



**Universidad
Tecnológica
del Perú**

Facultad de Ingeniería

Trabajo de Investigación

“Diseño de una arquitectura de software para e-Commerce basada en Shopify y Prestashop para una Empresa de Electrodomésticos”

Autores:

RIOS TINEO, Martin Jesús 1520807

SILVA LOZADA, Christhian Anderson 1410785

Asesores:

MAMANI TICONA, Wilfredo

MOLINA VELARDE, Pedro Ángel

Para obtener el Grado de Bachiller en:

Ingeniería de Sistemas e Informática

Lima, diciembre del 2020

DEDICATORIA

Dedico íntegramente este trabajo de investigación a mi padres y hermanos, quienes me apoyaron incondicionalmente. A mis maestros, aquellos que nunca desistieron para enseñarme, a pesar de las veces que no ponía atención a las clases y finalmente, a todos ellos que continuaron depositando su esperanza en mí. Gracias.

Ríos Tineo Martín Jesús

Dedico con todo mi aprecio esta tesis a mis padres quienes me dieron la vida y permanecieron junto a mí de forma absoluta. Toda mi gratitud papá, mamá y tía por brindarme el apoyo incondicional y contribuir a alcanzar este logro que es culminar mi carrera universitaria, y por creer en mí a pesar de las dificultades, siempre me apoyaron y les estaré eternamente agradecido por ello.

Christhian Anderson Silva Lozada

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios y a mis padres, por guiarme en este largo camino, son el apoyo que necesite para salir adelante.

Agradezco a todos los profesores de la Universidad Tecnológica del Perú, por brindarme todos en el transcurso de mi carrera.

Ríos Tineo Martín Jesús

Agradezco a todos los profesores de la Universidad Tecnológica del Perú, por la guía brindada de sus conocimientos en todo mi camino profesional.

Agradezco a mi familia por haberme brindado su ayuda en cada año en el transcurso de mi carrera universitaria, por darme buenos consejos y escucharme cuando lo necesitaba.

Christhian Anderson Silva Lozada

INDICE

RESUMEN	XIII
ABSTRACT	XIV
INTRODUCCIÓN	1
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	3
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.2.1. Problema General.....	4
1.2.2. Problemas Específicos	4
1.3. DETERMINACIÓN DE OBJETIVOS.....	4
1.3.1. Objetivo General.....	4
1.3.2. Objetivos Específico.....	4
1.4. HIPOTESIS.....	5
1.4.1. Hipótesis General	5
1.4.2. Hipótesis Específicos.....	5
1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	6
1.5.1. Metodológica	6
1.5.2. Practica	7
1.6. DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO.....	7
1.6.1. Espacial.....	7

1.6.2.	Temporal.....	7
1.6.3.	Conceptual.....	7
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO		7
2.1.	ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	7
2.2.	BASE TEORICA.....	17
2.2.1.	Diseño de una arquitectura de software.....	17
2.2.1.1.	Diseño	17
2.2.1.2.	Arquitectura de Software	17
2.2.1.3.	UML.....	18
2.2.2.	E- Commerce.....	20
2.2.2.1.	Prestashop	21
2.2.2.2.	Shopify	22
2.2.3.	Metodología CASCADA.....	23
2.2.4.	Metodología RUP	25
2.2.5.	Metodología SCRUM.....	26
2.3.	CONTEXTO DE LA INVESTIGACION	28
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN		29
3.1.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	29
3.1.1.	Diseño	29
3.1.2.	Tipo.....	29

3.1.3.	Enfoque	30
3.1.4.	Universo	30
3.1.5.	Población.....	30
3.1.6.	Muestra	31
3.1.7.	Operalización de Variable.....	32
3.2.	INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN / HERRAMIENTAS	32
3.2.1.	Técnicas	32
3.2.2.	Instrumentos.....	33
3.3.	METODOLOGÍA DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN	33
3.3.1.	Selección de la Metodóloga	33
3.3.2.	Desarrollo de la Metodología RUP	35
3.3.2.1.	Fase de Inicio.....	35
3.3.2.2.	Fase de Elaboración.....	38
3.3.2.3.	Fase de Construcción.....	40
3.3.3.4.	Fase de Transición.....	44
3.4.	CRONGRAMA DE ACTIVIDADES	46
3.5.	COSTOS DIRECTOS	46
3.5.1.	Costos de Personal	46
3.5.2.	Costos de Materiales	47
3.6.	COSTOS INDIRECTOS	47

3.6.1.	Capacitaciones al personal de TI	47
3.7.	COSTOS FIJOS	48
3.8.	COSTOS VARIABLES	48
3.9.	PRESUPUESTO	48
CAPÍTULO IV. DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN		48
4.1.	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	48
4.1.1.	Fase 1: Fase de Iniciación	49
4.1.2.	Fase 2: Fase de Elaboración.....	76
4.1.3.	Fase 3: Fase de Construcción.....	85
4.1.4.	Fase 4: Fase de Transición.....	85
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		85
5.1.	CONCLUSIONES	85
5.2.	RECOMENDACIONES	86
REFERENCIAS.....		87
ANEXOS		89
ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA		89
ANEXO 2: FICHA DE INVESTIGACIÓN		91
ANEXO 5: INFORME DE SIMILITUD POR TURNITIN		95

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Población	30
Tabla 2. Operalización de Variables	32
Tabla 3. Selección de Metodología.....	34
Tabla 4. Fase Inicial - Actividades	35
Tabla 5. Fase Elaboración - Actividades	38
Tabla 6. Fase de Construcción - Actividades.....	40
Tabla 7. Fase de Transición - Actividades.....	44
Tabla 8. Costos de Personal	46
Tabla 9. Costo de Materiales	47
Tabla 10. Costo de Personal de TI.....	47
Tabla 11. Costos Fijos.....	48
Tabla 12. Costos Variables	48
Tabla 13. Presupuesto del Proyecto	48
Tabla 14. Preguntas de Encuestas.....	54
Tabla 15. RQF1 – Registro de Producto.....	63
Tabla 16. RQF2 - Actualización de Productos	64
Tabla 17. RQF3 - Borrar Producto	65
Tabla 18. RQF4 - Visualización de Producto	65
Tabla 19. RQF5 - Gestión de Pedidos	66
Tabla 20. RQF6 - Creación de Marcas	67
Tabla 21. RQF7 - Creación de Categoría.....	67

Tabla 22. RQF8 - Creación de Sub Categoría	68
Tabla 23. RQF9 - Administración de Clientes.....	68
Tabla 24. RQF10 – Cargar de Banners.....	69
Tabla 25. RQF11 - Modificación de Código Fuente	69
Tabla 26. RQF12 - Gestión de Mensajería	70
Tabla 27. RQF13 - Gestión de Reclamos y Sugerencias	70
Tabla 28. RQF14 - Gestión de Fletes.....	70
Tabla 29. RQF1 - Registro de Cliente	71
Tabla 30. RQF2 - Visualización de Productos.....	71
Tabla 31. RQF3 - Comprar de Productos	72
Tabla 32. RQF4 - Actualización de datos	73
Tabla 33. RQF5 - Seguimiento de Pedido	73
Tabla 34. RQF6 - Envío de Mensajes.....	74
Tabla 35. RQF7 - Envío de Reclamos y sugerencias.....	74
Tabla 36. RQF8 - Visualización de Pedidos	75
Tabla 37. RQNF1 - Tiempo de Respuesta	75
Tabla 38. RQNF2 - Compatibilidad de Navegadores	75
Tabla 39. RQNF3 - Capacidad de Eventos.....	76
Tabla 40. Descripción de CUN.....	77

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de Caso y Uso.	18
Figura 2. Diagrama de Clases.	19
Figura 3. Diagrama de Secuencia.	20
Figura 4. Tipos de E-commerce.....	20
Figura 5. Mesología Cascada.....	25
Figura 6. Metodología RUP.....	26
Figura 7. Metodología SRUM.	28
Figura 8. Cronograma de Actividades	46
Figura 9. Encuesta de Clientes.....	50
Figura 10. CMS Shopify	53
Figura 11. CMS Prestashop	53
Figura 12. Resultados Encuesta 1	55
Figura 13. Resultados Encuesta 2	56
Figura 14. Resultados Encuesta 3	56
Figura 15. Resultados Encuesta 4	57
Figura 16. Resultados Encuesta 5	58
Figura 17. Resultado Encuesta 6.....	58
Figura 18.Resultado Encuesta 7.....	59
Figura 19. Resultado Encuesta 8.....	59
Figura 20. Resultado Encuesta 9.....	60
Figura 21. Resultado Encuesta 10.....	61
Figura 22. Resultado Encuesta 11.....	61

Figura 23. Resultado Encuesta 12.....	62
Figura 24. Resultados Encuesta 13	62
Figura 25. Actores del Sistema	76
Figura 26. Diagrama de Caso y Uso	77
Figura 27. Diagrama de Secuencia - Registro Clientes	78
Figura 28. Diagrama de Secuencia - Búsqueda de Producto	79
Figura 29. Diagrama de Secuencia - Compra de Productos	79
Figura 30. Diagrama de Secuencia - Registro de Categoría	80
Figura 31. Diagrama de Secuencia - Ingreso de Administrador	80
Figura 32. Diagrama de Clases del Sistema.....	81
Figura 33. Diagrama de Datos del Sistemas	82
Figura 34. Prototipo - Todos los Pedidos.....	82
Figura 35. Prototipo - Creación de Producto	83
Figura 36. Prototipo - Gestión de Pedidos	83
Figura 37. Prototipo - Gestión de Productos.....	84
Figura 38. Prototipo - Gestión de Código Fuente	84

ÍNDICE DE ECUACIONES

(1) Ecuacion Calculo de muestra	31
--	----

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se fundamentará en el planteamiento de una arquitectura de software para e-Commerce en la empresa, basándose en las plataformas de comercio electrónico Shopify y Prestashop. La cual se llevará a cabo desde el levantamiento de información, hasta concretar el diseño en el lenguaje de modelado UML. Con el objetivo de diseñar una arquitectura de software para e-Commerce basada en Shopify y Prestashop utilizando la metodología RUP la cual se acomoda a todas las necesidades que se requieren. Como resultado de la investigación se logró desarrollar una arquitectura híbrida y única para la empresa tomando en cuenta las opiniones de los clientes y las diferentes herramientas que ofrecen las plataformas Shopify y Prestashop. Con el fin de facilitar a la empresa con la creación de su propia tienda online, promoviendo así autonomía, independencia y remodelación de su sistema de ventas por internet, contribuyendo potencialmente a la mejora de la comercialización de sus productos.

Palabras Clave:

Ecommerce, arquitectura de software, Shopify, Prestashop

ABSTRACT

This research work will be based on the approach of a software architecture for e-Commerce in the company , based on the e-commerce platforms Shopify and Prestashop. Which will be carried out from the gathering of information, until the design in the UML modeling language. With the aim of designing a software architecture for e-Commerce based on Shopify and Prestashop using the RUP methodology which adapts to all the needs that are required. As a result of the research, it was possible to develop a hybrid and unique architecture for the company, taking into account the opinions of customers and the different tools offered by the Shopify and Prestashop platforms. In order to facilitate the company with the creation of its own online store, thus promoting autonomy, independence and remodeling of its internet sales system, potentially contributing to the improvement of the marketing of its products.

Keywords:

Ecommerce, software architecture, Shopify, Prestashop

INTRODUCCIÓN

Hoy en día el comercio electrónico se ha vuelto muy importante para las empresas por lo cual estas se han ido adaptando a los cambios y necesidades del cliente. Debido a esto han surgido diferentes plataformas que facilitan la venta por internet, estas no suelen ser perfectas, ya que estas cuentan con diferentes desventajas que se van ido notando con el transcurso del tiempo, por lo que muchas empresas hoy en día buscan tener una plataforma propia que satisfaga todas las exigencias que estas tienen.

Por ello, se llevará a cabo la creación de una arquitectura de software para E-commerce, por lo que se analizaran las plataformas Shopify y Prestashop, las cuales facilitan el comercio electrónico en las empresas desde hace mucho tiempo. Con la finalidad de obtener toda la información que éstas puedan ofrecer al momento de la construcción de una tienda online para posteriormente se diseñe la arquitectura tomando en cuenta toda esta información.

Para esto también se tomará en cuenta los requisitos y necesidades que la empresa tiene al día de hoy, ya que es importante disponer de toda la información necesaria para que la arquitectura sea completa, robusta y sea exclusiva para la empresa.

Para la empresa es importante disponer con una tienda online propia que cuente con un gestor de contenido alineado a las necesidades que estas tienen, por lo que se realizara especialmente esta arquitectura para cumplir sus expectativas.

Comenzando con el desarrollo del trabajo tenemos el capítulo 1, en este capítulo se describirá la problemática que se tiene en la empresa al día de hoy, también se definirá los objetivos e hipótesis que tendrá, luego se hará la justificación del por que se realizara el trabajo y la delimitación que tendrá esta tanto espacial, temporal y conceptual,

En el capítulo 2, se desarrollará todas las bases teóricas que se abordaran en esta investigación, en donde se describirá las variable independiente y dependiente, también se tomara en cuenta antecedentes sobre el tema a desarrollar para tener una guía o sustento en la investigación por ultimo se investigaran todas las posibles metodologías que se pueden utilizar para realizar el desarrollo del trabajo.

En cuanto al capítulo 3, se desarrollará el diseño que tendrá la investigación detallando el tipo, enfoque, el universo, la población y muestra. También se detallarán los instrumentos que se utilizarán y los costos que tendrá el trabajo. Por ultimo se elegirá la metodología que se utilizará para el desarrollo de esta investigación en base a diferentes criterios, para posteriormente describir las actividades y entregables que tendrá cada fase.

En cuanto al capítulo 4, se pondrá en desarrollo la metodología elegida, es decir se comenzará a trabajar todas las actividades y entregables por fases definidos anteriormente.

Finalmente, como parte final de la investigación se redactarán las conclusiones y recomendaciones por cada objetivo específico planteado en el capítulo 1.

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

Es una empresa con más de 10 años en el mercado, se enfoca en la venta al por mayor y menor de pequeños electrodomésticos, cuenta con 2 tiendas ubicadas en Miraflores y Surco. La empresa ha logrado posicionarse en el mercado gracias a las ventas que realiza mediante su tienda virtual y Marketplace, consiguiendo así una gran cantidad de clientes, por lo que ahora busca independizarse de estas por diferentes motivos que se explicaran más adelante.

Actualmente la empresa tuvo que cerrar sus 2 tiendas físicas por motivos de COVID por lo que ahora se está enfocando en realizar las ventas por internet, lo cual ha causado que las ventas aumenten y que la popularidad de la empresa crezca.

Gran parte de las ventas fueron realizadas por su tienda virtual llamada “PUNTOS OUTLET”, la cual depende de una entidad llamada VTEX para su funcionamiento. La otra parte de ventas se realizaron por los diferentes Marketplace que manejan. Estas plataformas suelen cobrar a la empresa, su uso, comisiones y mantenimiento anual, que van aumentando de acuerdo a todas las ventas que se realicen en ellas. Por otro lado, si la empresa desea consultar, mejorar o hacer cambios a su tienda virtual necesitan de terceros que estén especializados en VTEX, y estos suelen cobrar gran cantidad de dinero. Por lo que esto obliga a la empresa a inflar los precios para poder mantenerse, perdiendo ventas y clientes. Generando así una desventaja frente a sus competidores del mismo rubro.

Esta problemática busca la necesidad de diseñar una arquitectura de software que facilite a la empresa crear su tienda online y disminuir los costos.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema General

¿De qué manera se diseñará una arquitectura de software para e-Commerce basada en Prestashop y Shopify para la empresa?

1.2.2. Problemas Específicos

P₁. ¿Cómo se recolectará información sobre los requisitos del aplicativo web?

P₂. ¿Qué estrategias se emplearán para analizar los requisitos?

P₃. ¿Como se diseñarán as interfaces web de acuerdo a los requisitos?

P₄. ¿Qué estrategias se utilizarán para analizar las herramientas Shopify y Prestashop para obtener sus ventajas y desventajas?

1.3. DETERMINACIÓN DE OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

Diseñar una arquitectura de software para e-Commerce basada en Shopify y Prestashop para la empresa.

1.3.2. Objetivos Específico

OE₁. Recolectar información sobre los requisitos funcionales y no funcionales del aplicativo web.

OE₂. Analizar los requerimientos funcionales y no funcionales para el aplicativo web.

OE₃. Diseñar la interfaz web que cumpla con los requisitos funcionales y permita una interacción amigable del usuario del sistema.

- OE₄. Analizar las herramientas de Shopify y Prestashop en la administración de tiendas virtuales para obtener las ventajas y desventajas del mismo.

1.4. HIPOTESIS

1.4.1. Hipótesis General

El diseño de una arquitectura de software para e-Commerce basada en Shopify y Prestashop permitirá a la empresa crear su propia tienda online, con la finalidad de disminuir costos al momento de realizar unas ventas online.

1.4.2. Hipótesis Específicos

- H₁. Obtener todos los requisitos funcionales y no funcionales de la aplicación web para el desarrollo de la arquitectura.
- H₀. No adquirir todos los requisitos funcionales y no funcionales de la aplicación web para el desarrollo de la arquitectura.
- H₂. Disponer todos los requisitos funcionales y no funcionales para diseñar la arquitectura.
- H₀. No disponer con todos los requisitos funcionales y no funcionales para diseñar la arquitectura.
- H₃. Contar con diferentes interfaces que permita la interacción amigable con los usuarios del sistema en la empresa.
- H₀. Contar con diferentes interfaces que no permita la interacción amigable con los usuarios del sistema en la empresa.

H₄. Poseer toda la información necesaria de las herramientas Shopify y Prestashop.

H₀. No tener toda la información necesaria de las herramientas Shopify y Prestashop.

1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La finalidad de la investigación es aportar con una arquitectura de software para E-commerce a la empresa sportplanet que satisfaga todas las necesidades y problemas que tiene en la actualidad, con el propósito de construir su tienda y disminuir sus costos al momento de realizar una venta por internet, siendo así más competitivos frente a otras empresas. Además de alinearse a las nuevas tecnologías y estándares aplicados en el sector TI.

Además, realizar ventas online mejora de manera significativa el crecimiento de las empresas, ya que facilita llegar a todos los lugares de país sin la necesidad de contar con tiendas físicas y de esta manera se ahorran una gran cantidad de dinero. Tomando en cuenta esto, tener una tienda online propia sin depender de terceros representa ingresos adicionales para las empresas con un porcentaje de ventas reducida.

1.5.1. Metodológica

Con la elaboración de esta investigación se fomentará una nueva idea de tienda virtual, para lo cual se dará a conocer los diferentes ventajas y desventajas que tienen estas dos plataformas E-commerce que son Shopify y Prestashop, de las cuales se rescataran los beneficios de estas al momento de realizar una venta o llegar al cliente, para posteriormente poder diseñar la arquitectura de software.

1.5.2. Practica

Este trabajo de investigación se llevará a cabo con el fin de disminuir costos al momento de realizar una venta online y con la construcción de la tienda, ya que diferentes estudios realizados indican los diferentes beneficios que es contar con una tienda online propia. Por ello se va desarrollar el diseño de una arquitectura de software para E-commerce basado en Shopify y Prestashop que permitirán cumplir con el estándar de una venta online al menor costo.

1.6. DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO

1.6.1. Espacial

La actual investigación se desarrollará en la Ciudad de Lima tomando en cuenta la empresa para la cual se desarrollara la investigación.

1.6.2. Temporal

El presente trabajo de investigación tomara para ser desarrollado los meses de agostos, setiembre, octubre, noviembre y diciembre del presente año.

1.6.3. Conceptual

Este trabajo de investigación abarcara el diseño de una arquitectura de software para e-Commerce basada en Shopify y Prestashop.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo de esta investigación se tomarán en cuentas trabajos de investigación que tiene el mismo propósito que es el diseño de una arquitectura de software para E-commerce.

“Ecommerce Prestashop. Tienda online Numismática” (Callejo, I, 2018)

Resumen:

El proyecto consistirá en la creación de una tienda online para el sector de Numismática, la cual se realizará desde el proceso en el que cliente hace la solicitud hasta su producción. Por lo que se tendrá que pasar por diferentes fases para lograr el objetivo, desde la toma de requisitos, análisis de viabilidad y diseño.

Para la elaboración de esta tienda online se usará el software open Source Prestashop, el cual se tendrá que revisar y analizar todos los módulos que este ofrece en el back-end con el fin de aumentar la eficiencia del ecommerce al momento en el cual el cliente lo va utilizar. Por lo que no será necesario el desarrollo con un código nativo para la tienda.

Metodología:

La metodología que se utilizará en este proyecto para la creación de la tienda online será cascada tomando en cuenta las recomendaciones del cliente para una mayor efectividad. El proyecto fue dividido en cuatro fases la primera es el estudio de la viabilidad en la cual se detallarán los requisitos del proyecto y el estudio del e-commerce en relación al mercado. En la segunda fase que es el diseño se realizará se analizarán los requerimientos del proyecto, con lo que se especificarán los diagramas UML. Como tercera fase está el desarrollo la cual consistirá en definir las interfaces para el funcionamiento y se explicarán todos los módulos utilizados, también se analizará la seguridad del e-commerce y se realizarán pruebas para garantizar la validez y robustez identificando y corrigiendo los bugs detectados. Por último, la fase de

conclusiones en la cual se describirá las lecciones aprendidas y se realizará un análisis crítico sobre el logro de los objetivos del proyecto.

Conclusión:

En conclusión, gracias al software Prestashop se logró construir la tienda online para la empresa NumisMat, cumpliendo con todos los requisitos solicitados por parte del cliente. Ayudando a si a llegar a más clientes.

“Desarrollo de una tienda virtual para la venta de repuestos automotrices en la empresa mega repuestos” (Tunja, C, 2018)

Resumen:

El presente proyecto tratara de la creación de una tienda online para la empresa Mega Repuestos el cual va a proporcionar y facilitar el proceso de ventas, también proporcionara la facilidad de llegar a más lugares y la posibilidad de que los clientes puedan conectarse de cualquier lugar y dispositivo con tan solo una conexión de internet. El sistema será realizado de acuerdo a los requerimientos de la empresa y del cliente para poder crear unas interfaces amigables para el usuario.

Metodología:

La metodología que se utilizó para realizar lastrucción de la tienda Online Mega Repuestos es RUP, esta metodóloga cuenta con cuatro periodos los cuales son inicial, elaboración, construcción y transición. En la primera fase que es Iniciación se analizó el sistema actual que tiene la empresa y las necesidades que esta tiene generando reportes de todos los errores encontrados.

En la segunda fase que es la elaboración en esta etapa se tomara en cuenta en análisis realizado en la fase anterior para la comenzar el diseño y arquitectura de la tienda online. En la tercera fase que es la de construcción se codificara todas las operaciones que el aplicativo debe cumplir utilizando los lenguajes de programación laravel y mysql. Por último, en la fase final que es la de transición donde se realizara las pruebas de seguridad, rendimiento y pruebas por partes del cliente para posteriormente ser corregidas.

Conclusión:

Con la incorporación de una tienda online para la empresa Mega Repuestos, contará con una ventaja competitiva en relación a otras empresas, atrayendo así nuevos clientes y fidelizando a sus antiguos clientes, lo que proporcionará un aumento de ventas y ganancias.

“Aplicación web para la venta de electrodomésticos y dispositivos electrónicos”

(Borja, M, 2018)

Resumen:

En esta investigación se realizará una tienda online llamada MarSanJo el cual permitirá a los clientes navegar por amplio catálogo de productos, realizar comprar y poder compartir los productos en redes sociales. Por parte del empresario, podrá tener una completa administración de la página web, desde subir productos hasta la creación de categorías.

Metodología:

La metodología que se ha utilizado para desarrollar esta investigación es la de cascada la cual permitirá obtener un producto de calidad con una planificación sencilla. Este método cuenta de cuatro fases que son el análisis, diseño, codificación y pruebas. En la primera fase del análisis se detallará los requisitos funcionales y no funcionales de los clientes y gerente. En la segunda fase del diseño se construirán los diagramas UML analizando los requisitos obtenidos en la fase anterior.

En el tercer lugar la fase de codificación se empezará la programación del software de acuerdo al diseño que se obtuvo con el análisis de requerimientos. Por último, en la fase de pruebas se realizarán la búsqueda de errores en el software mediante pruebas, para posteriormente ser solucionadas.

También, Sanz (2018) en su trabajo de titulación “Aplicación web para la venta de electrodomésticos y dispositivos electrónicos”, tiene el propósito de una solución para que los usuarios puedan comprar por internet sin necesidad de acercarse al local comercial. Además de facilitar el control y monitoreo del negocio al empresario.

Conclusión:

Como conclusión de la investigación se han cumplidos con el objetivo general que era desarrollar una tienda online enfocada a la venta de electrodomésticos, el cual resulta fácil de usar y se puede acceder desde cualquier dispositivo ya que se adapta a cualquier pantalla.

“Diseño De Un Sistema E-Commerce Para Los Emprendimientos De Cayambe”
(Cahuatijo, J, 2020)

Resumen:

Este trabajo de investigación está orientado a contribuir con la mejora del marketing y comercialización de artículos del sector agrícola mediante web mediante e-commerce, empleando esquemas de procesos a fin de identificar el flujo y frecuencias en ventas. En cuanto al desarrollo del proyecto, se implementó una codificación framework laravel con código accesible ya que proporciona seguridad y comunicación. Asimismo, la metodología XP, encargado de proporcionar proceso de pruebas, planificación y facilidad de cambios en el sistema (comunicación desarrolladora y el cliente).

Metodología:

La metodología que se utilizó para priorizar el trabajo es la metodología XP, ya que de esta manera permite que en equipo la mejora del proyecto tanto en la comunicación como la retroalimentación constante. En la primera fase tenemos la planificación del sprint el cual es un mini proyecto de lo que se realizara del principal. En la segunda fase tenemos la etapa de desarrollo, en la cual se verifican que no se realicen cambios a último momento, para que esto no pueda afectar a los objetivos del mismo y de esta manera asegurar los plazos indicados para la finalización. En la tercera fase es la revisión del sprint es donde se da el análisis y la evaluación de los resultados. En la cuarta fase es retroalimentación, en la cual se realiza un feedback, esto se da para todas las personas dentro o fuera del proyecto.

Conclusión:

En definitiva, el rediseño y análisis del proceso de comercialización de la Asocamcay contribuyó a identificar mecanismos que interactúan en el negocio y orientan el e-commerce para optimizar el negocio de productos perfeccionando la gestión y el sistema. Asimismo, el facilitar el proceso de ventas en el sistema provoco una interposición gradual del usuario y ello condujo a que el tiempo de compra y el esfuerzo invertido sean mínimos certificando la calidad del servicio. Finalmente puede aseverarse que poner en práctica el e-commerce encaminado a la comercialización de productos agrícolas proporcionó una alternativa propicia para la venta de productos.

“Desarrollo De Una Aplicación E–Commerce Enfocado En Venta De Productos Con Alta Interactividad De Los Usuarios Finales De La Empresa La Regadera Del Norte” (Villadiego, M, 2015)

Resumen:

Dicho proyecto se asentó en vista de los requerimientos de la empresa La Regadera del Norte, teniendo como objetivo principal exponer sus productos hacia un horizonte tecnológico, permitiendo a sus usuarios obtener sus artículos mediante la web. Por otro lado, está fundamentada en la metodología scrum, que consiste en el trabajo para el desarrollo y gestión de software, establecida en un proceso iterativo e incremental. El enfoque presentado compone una configuración del proceso scrum en correspondencia a las peculiaridades del proyecto, teniendo en cuenta los papeles de los participantes, las diligencias a ejecutar y los aparatos entregables a generar. De igual forma. este documento hace parte de los enseres de scrum.

Metodología:

En esta investigación se empleó la metodología Scrum y se aplicaron las fases correspondientes. Durante la fase inicial se precisaron exigencias funcionales que demandaba el proyecto hacia su desarrollo, además se diagnosticó las posibilidades técnicas del aplicativo. Asimismo, se estableció solución técnica a fin de ejecutar la aplicación de forma óptima y ágil.

Por otro lado, en la fase de definición, se precisaron acciones a fin de elaborar el proyecto, también se fomentaron procedimientos de realización de actividades para acelerar procesos.

A lo largo de la fase de ejecución, se elaboró el aplicativo por medio de sprints; considerado una sucesión de tiempos definidos en el que se programan unos entregables del desarrollo. Habiendo culminado el desarrollo se efectuaron respectivas pruebas del producto.

En la fase de entrega, se formaliza la entrega del producto a los especialistas evaluadores del proyecto.

En cuanto a la fase de soporte y mantenimiento, no necesita estrictamente llevarse a cabo, salvo que el producto que se entregó se vea perjudicado por algún problema de ejecución o de funciones específicas, en caso sea necesario se evaluara y ajustara nuevamente el software.

Finalmente, en la fase cierre del proyecto: o En esta etapa se formaliza la entrega del proyecto de grado a los ingenieros evaluadores y a la universidad libre.

Conclusión:

Se concluye afirmando que el e-commerce puesto en práctica en la empresa “La regadera del norte” transformo el método de adquirir y vender productos puesto que brinda óptimas condiciones en los procesos de compras y ventas proporcionando confiabilidad y seguridad a los usuarios.

La medida de compra electrónica que ejecuto la empresa, provoco disminución en el precio de operación y comodidad en la importación del bien o producto.

En definitiva, este proyecto constituye para la empresa el progreso de los procesos, control y gestión. El nuevo aplicativo que posee la empresa creo una táctica referente a consumidores y competitivos, puesto que estos aportan un valor agregado, haciendo que la empresa empiece a dar a conocer sus servicios a nivel nacional para su prospero crecimiento y desarrollo.

“Diseño E Implementación De Una Tienda En Línea Con Tecnología Php Para La Comercialización De Productos Artesanales Del Departamento Del Huila”
(Contreras, C, 2017)

En tiempos remotos, es innegable la evolución del internet y el progreso de aplicativos empleados por medio de la web, es así, que el número de espacios web sigue en crecimiento en relación a la conectividad, globalización y tecnología. Un aspecto importante es el desarrollo del comercio electrónico, que en la actualidad está siendo promovido por plataformas que suministran aplicaciones hacia distintas tiendas virtuales, sustentados por 4 plataformas trascendentales: Magento, prestashop, Shopify, woocommerce.

Por otro lado, la artesanía conserva una enorme condición económica, asimismo significativa fuente de trabajo que contribuye al progreso económico, social, y cultural de una determinada región.

En base a lo anterior, este proyecto conserva como propósito desarrollar e implementar una tienda online que conceda favorecer el mercadeo o venta de artículos

artesanales del Departamento del Huila. Utilizando una metodología en cascada, ya que se consigue constituir, proyectar e inspeccionar las distintas etapas que implican el progreso de la aplicación.

Metodología:

Para llevar a cabo la elaboración de dicho proyecto se puso en funcionamiento una metodología de desarrollo de software en cascada, dicha metodología sustenta en fraccionar las distintas acciones planteadas en ciclos que pertenecen al ciclo de vida del software, de tal manera, que la mejora transcurre ordenadamente, partiendo desde el punto inicial, hasta el final. Dichos métodos se ejecutan en cada una de las fases, y están constituidos en el análisis, diseño, codificación, ensayos, ejecución y mantenimiento.

Conclusiones:

La metodología proyectada y ejecutada autorizo eficientemente constituir y organizar los períodos de diseño, desarrollo y ejecución de la plataforma online, obteniendo como consecuencia lo solicitado en los requerimientos. Por otro lado, gracias al sistema tienda en línea se podrá comercializar y proporcionar los productos artesanales a nivel nacional, mejorando la oferta y condición económica de los artesanos, de igual modo, admitirá próximamente a definir estadistas aprovechadas a fin de optimar la fabricación, teniendo en cuenta siempre los intereses y necesidades de los consumidores.

2.2. BASE TEORICA

2.2.1. Diseño de una arquitectura de software

2.2.1.1. Diseño

Es la actividad en la cual se diseña y planifica la arquitectura de software antes de ser pasado en un lenguaje de máquina, tomando en cuenta los componentes, interfaces y otras características que esta necesita. Según Gomez, Cervantes y Pedro (2019) el diseño es:

En lo que concierne al diseño, es un proceso donde se establece la estructura y organización del sistema de software, asimismo, de sus datos antes de proceder con su codificación. Por otro lado, suministra la base de la lógica a fin de asegurar que se cumpla con la especificación de los requerimientos (p.59).

2.2.1.2. Arquitectura de Software

La Arquitectura de Software es la base de todo sistema el cual está compuesto de distintos componentes que interactúan entre ellos para lograr el objetivo del sistema. Según la IEEE Std 1471-2000 la arquitectura de software es:

La Aquella organización básica de un sistema, integrada en sus componentes, las relaciones entre ellos, asimismo el ambiente y los principios que guían su diseño y perfeccionamiento.

2.2.1.3. UML

El UML (Lenguaje Unificado de Modelado) es un lenguaje grafico que sirve para visualizar y modelar todos los componentes, partes y procesos que tiene el negocio y la arquitectura de software. Como señalan los autores Rumbaugh, Jacobson y Booch (2000):

El Lenguaje Unificado de Modelado (UML) consiste en un lenguaje modelado de visual que es empleado para explicar, detallar, visualizar, edificar y documentar aparatos de un sistema de software (...). Utilizándose para pensar, concebir, diseñar, examinar, configurar, conservar, e inspeccionar información sobre tales sistemas (p.3).

- **Diagrama de caso y uso:** Es una secuencia que sirven para detallar el comportamiento del sistema mediante su interacción con los usuarios. Rumbaugh, Jacobson y Booch (2000) dicen: “Un caso de uso es una unidad coherente de funcionalidad, expresa como transacción entre los actores y el sistema” (p,24).

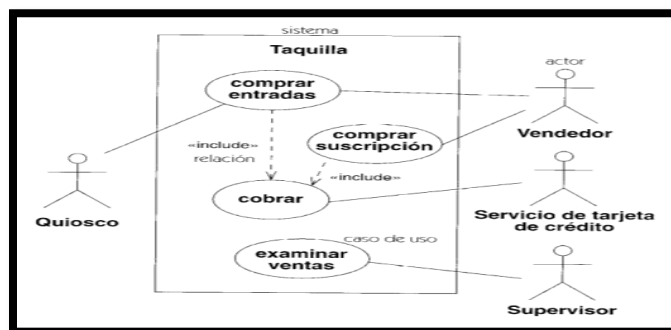


Figura 1. Diagrama de Caso y Uso.

Fuente: Rumbaugh, Jacobson y Booch (2000). El lenguaje unificado de modelado manual de referencia. (p. 24)

- **Diagrama de Clases:** El diagrama de clase permite mostrar gráficamente la estructura general del sistema, estas están compuestas por atributos y operaciones, las cuales interaccionan entre si mediante líneas y arcos.

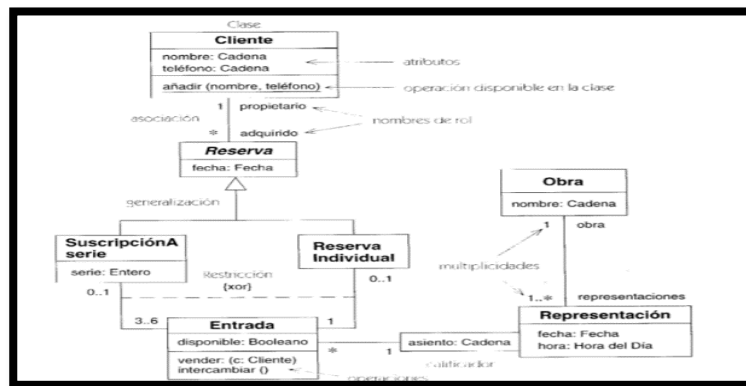


Figura 2. Diagrama de Clases.

Fuente: Rumbaugh, Jacobson y Booch (2000). El lenguaje unificado de modelado manual de referencia. (p. 24)

- **Diagrama de Secuencia:** Este diagrama va describir como interactúan los objetos entre si dentro de la aplicación y en qué orden van cada una. Rumbaugh, Jacobson y Booch (2000) dicen: “Un diagrama de secuencia muestra un conjunto de mensajes, dispuestos en una secuencia temporal, (...) puede mostrar un escenario, es decir, una historia individual de una transacción” (p, 26).

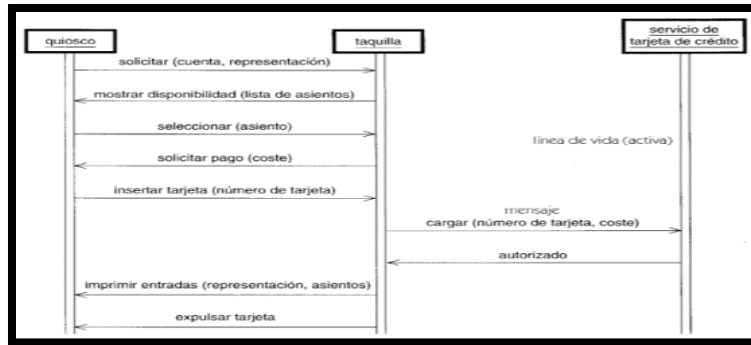


Figura 3. Diagrama de Secuencia.

Fuente: Rumbaugh, Jacobson y Booch (2000). El lenguaje unificado de modelado manual de referencia. (p. 24)

2.2.2. E- Commerce

Referente al E-commerce, asimismo conocido como “Comercio Electrónico”, consiste en un método de comercialización de productos y servicios, por medio de internet. Según Ramos (2016) E-commerce es:

Concebimos el comercio electrónico de modo que las actividades comerciales son efectuadas por vía electrónica, empleando la tecnología de cambio de datos entre usuarios, protocolos y servicio de pago seguros (p.1).

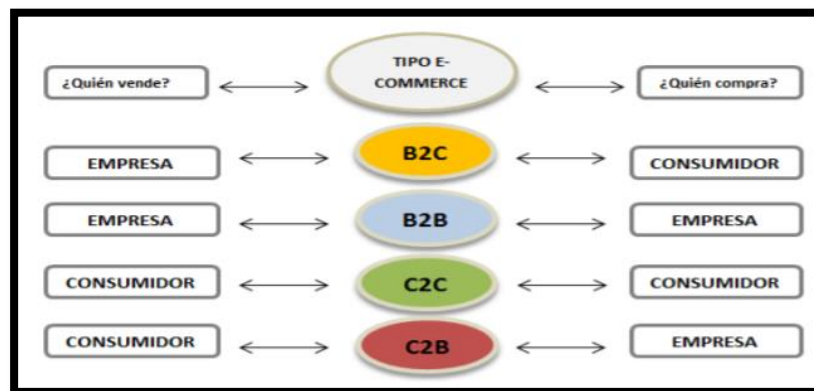


Figura 4. Tipos de E-commerce.

Fuente: Díaz y Herrera (2017). El comercio Electrónico E-commerce. (p. 7)

2.2.2.1. Prestashop

Prestashop es una plataforma de comercio electrónico que te ayuda a crear tu propia tienda online de manera sencilla y rápida si la necesidad de saber programar.

- El desarrollo de esta plataforma es intuitivo y fácil de emplear, asimismo, podría decirse que su funcionalidad está al alcance de todos ya que no es necesario tener amplios conocimientos en programación para ejecutarla. En otras palabras, el cliente tendrá acceso sin límites a diferentes paneles de configuración a fin de personalizarla a su conveniencia para su óptimo funcionamiento (Hoswedaje, 2014).
- Por otro lado, posee un diseño muy interesante y atractivo, fácilmente de personificar ya que tiene a disposición una diversidad de plantillas. La facilidad de uso y un diseño amigable, son las principales características que Prestashop goza, la cual lo diferencia (Hoswedaje, 2014).
- Posee una amplia cantidad de módulos, indispensables para la personificación de la tienda online, teniendo en cuenta siempre las necesidades e interés de cada negocio y persona. Gracias a ello, diversas empresas tienen la facultad de adecuar sus tiendas virtuales libremente obviando los servicios de experto (Hoswedaje, 2014).

- Se considera sencilla la gestión de los pedidos que llegan de los clientes a tienda virtual, al mismo tiempo de gestionar la venta. Inclusive, existen estadísticas con el fin de conocer mucho más acerca de eso y conocer sus progresos, que se está haciendo bien y aspectos en los que se deben perfeccionar (Hoswedaje, 2014).

2.2.2.2. Shopify

Shopify es una empresa que se dedica a la creación de una tienda online para todo tipo de empresas. Se diferencia de las demás plataformas por ser intuitiva y simple al momento de usarla.

- Simplicidad en la creación y administración de una tienda online, con la finalidad de obtenerla de manera fácil, rápida y personalizada para emprender la venta de productos por internet (M4RKETINGECOMMERCE, 2020).
- Hosting incorporado al momento de la publicación de la tienda online en internet (M4RKETINGECOMMERCE, 2020).
- Brinda servicio de calidad al usuario por medio de foros con comunidad activa, correo electrónico y chat. De igual forma, posee Shopify Academy, una plataforma digital que incluye curso de forma gratuita a fin de contribuir con la óptima gestión de tu negocio (M4RKETINGECOMMERCE, 2020).

- En cuanto a gestionar los pedidos será de forma rápida y sencilla puesto que el usuario recibirá un email o notificaciones móviles cada que se realice una nueva venta (M4RKETINGECOMMERCE, 2020).
- Incluye sistema de impuestos de manera automática, de este modo no habrá que preocuparse por nada al respecto ya que Shopify es responsable de los impuestos estatales dependiendo de cada país partiendo de ubicación (M4RKETINGECOMMERCE, 2020).

2.2.3. Metodología CASCADA

El método de Cascado o llamado también Waterfall model es considerado un procedimiento lineal cuya principal característica es dividir los procesos de desarrollo en continuos períodos de proyecto. En contraste con lo anterior, los modelos iterativos consideran que estas fases solo se ejecutan una vez. Por ende, los resultados de cada una de las fases son aprovechadas como hipótesis de partida para la siguiente (DigitalGuide, 2019).

- **Análisis:** Durante esta fase se precisan todos los requerimientos y cuan viabilidad tiene el proyecto, conteniendo un análisis de la situación de salida y un concepto. Por otro lado, los análisis de salida puntualizan la problemática en sí, el concepto debe precisar qué funciones y características debe brindar el producto de software a fin de consumir con los requerimientos correspondientes (DigitalGuide, 2019).

- **Diseño:** Referente a esta fase, se diseña la arquitectura considerando el análisis que se efectuó en la etapa anterior, centrándose en componentes precisos tales como, interfaces o entornos de trabajo y/o bibliotecas. Se obtiene como resultado después de la fase de diseño, un borrador preliminar que contiene el plan de diseño del software, asimismo, planes de experimentación para los distintos componentes (DigitalGuide, 2019).
- **Implementación:** Durante esta fase se comienza a programar el software teniendo como base la arquitectura ya definida, además se hace la búsqueda de errores y se realizan las pruebas unitarias. Obteniendo como resultado un producto de software que se demuestra por primera vez a modo de producto final en el siguiente período (DigitalGuide, 2019).
- **Verificación:** A lo largo de esta fase se realizan diferentes pruebas al software ya concluido, las cuales buscan establecer si el software desempeña con todas las exigencias que fueron propuestas principalmente. En cuanto a los productos que destacan en las pruebas beta, estos están aptos para su futuro lanzamiento (DigitalGuide, 2019).
- **Mantenimiento:** En esta fase se entrega el software ya terminado al cliente, también se realizan mantenimientos a estas y mejores que pueden ir surgiendo (DigitalGuide, 2019).

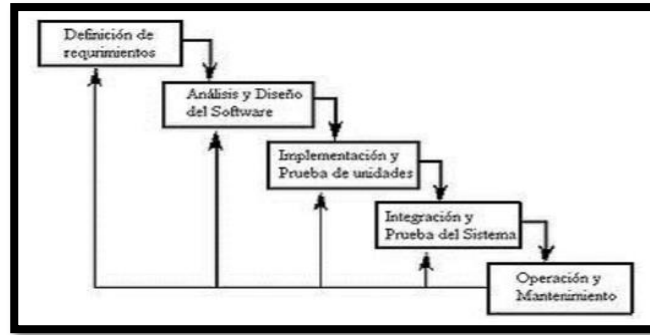


Figura 5. Metodología Cascada.

Fuente: Sanchez (2008). Rational Unified Process (RUP): Una Aproximación Metodológica (RUP). (p. 21)

2.2.4. Metodología RUP

La metodología RUP, también conocida como Rational Unified Process, contiene el proceso de desarrollo de software utilizando el Lenguaje Unificado de Modelado UML. Este compone la metodología estándar más empleada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos (Smartsoft, 2018).

- **Inicio:** Esta fase tiene como objetivo principal, delimitar y concertar la trascendencia del proyecto con el cliente, identificando los riesgos ligados a este, proponiendo una visión general de la arquitectura de software y originando el plan de las fases y el de iteraciones subsiguientes (Smartsoft, 2018).
- **Elaboración:** En lo que corresponde a la fase de elaboración, se eligen los casos de uso que consienten precisar la arquitectura base del sistema para a continuación ser desarrollados, aquí se ejecuta la descripción de los casos de uso selectos y el primer análisis del dominio del problema, se plantea una solución precedente para el cliente (Smartsoft, 2018).

- **Desarrollo:** A lo largo de este proceso el sistema de acuerdo a la arquitectura ya establecida, se llevará a cabo. Para esto es indispensable clarificar los requerimientos pendientes, gestionar los cambios y tener en cuenta las evaluaciones elaborados por los usuarios. En base a lo anterior se efectúan mejoras para el proyecto (Smartsoft, 2018).
- **Cierre:** La peculiaridad de esta fase es garantizar que el software ya esté terminado para el cliente o usuario final. Además, se tendrá en cuenta modificar todos los errores encontrados en las diferentes pruebas, preparar al usuario final acerca de cómo funciona el software y finalmente comprobar que el producto cumpla con todas las descripciones pretendidas (Smartsoft, 2018).

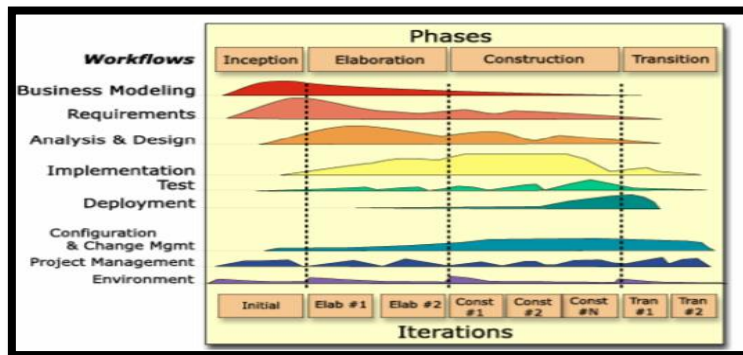


Figura 6. Metodología RUP.

Fuente: Sanchez (2008). Rational Unified Process (RUP): Una Aproximación Metodológica (RUP). (p. 21)

2.2.5. Metodología SCRUM

Scrum metodología de trabajo ágil que tiene como misión entregar el proyecto en un periodo corto de tiempo esencialmente se sustenta en tres pilares: la transparencia, fiscalización y adecuación. Permitiendo al cliente y sus equipos de ventas, introducir el

producto al mercado de forma rápida y temprana, a fin de comenzar la comercialización (Wearemarketing, 2020).

- **Planificación del Sprint:** Consiste en ser el objetivo específico dentro del proyecto principal. Es donde se efectúan reuniones con el equipo de trabajo, asimismo, se precisarán aspectos tales como funcionalidad, objetivos, riesgos del sprint, plazos de entrega, y demás. Luego de ello, se ejecuta una asamblea con el equipo y el director del proyecto a fin de exponer el desenvolvimiento de cada punto. Consecutivamente, se evaluará las modificaciones que se realizan a fin de optimizar ciertos elementos (Conxionesan, 2018).
- **Etapas de Desarrollo:** Los encargados durante este proceso han de garantizar que no se conciban permutas o modificaciones en última instancia que puedan perjudicar los objetivos del mismo. Igualmente, se cerciora el cumplimiento de plazos determinados para su finalización (Conxionesan, 2018).
- **Revisión de Sprint:** Implica examinar e inspeccionar los resultados derivados de la etapa antepuesta, del mismo modo, se debe contar con la ayuda de todo el equipo, considerando mejoras y una retroalimentación integral (Conxionesan, 2018).
- **Retroalimentación:** En este período, todos los resultados adquiridos se involucran para aceptar un feedback de expertos adentro del proyecto, asimismo, de los clientes. Todo lo aprendido anteriormente,

permitirá que el sprint consecutivo sea mucho más seguro y rápido (Conxionesan, 2018).

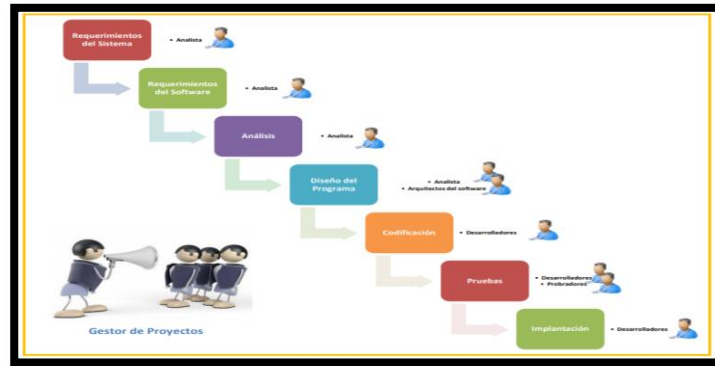


Figura 7. Metodología SRUM.

Fuente: Trigas (2012). Metodología Scrum. (p. 16)

2.3. CONTEXTO DE LA INVESTIGACION

El presente trabajo de Investigación tiene como finalidad diseñar una arquitectura de software para e-commerce basada en prestashop y Shopify para la empresa Sportsplane, con la finalidad de satisfacer todas las necesidades que la empresa tiene al día de hoy.

De esta forma, se recolectarán todos los requisitos que la empresa y sus clientes tienen para un diseño único, automatizando y mejorando los procesos que esta tiene.

También se investigarán las plataformas Shopify y Prestashon, con el propósito de recolectar todas las informaciones que estas tienen al momento de construir una tienda online, para posteriormente ser plasmada en la nueva arquitectura de software que se construirá.

Por ultima con toda la información recolectada tanto de la empresa, clientes y plataformas se pasará al desarrollo de esta arquitectura usando el lenguaje UML.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.1. Diseño

El estudio de esta investigación será del tipo descriptivo, por lo que se trabajara con una cierta cantidad de personas dentro y fuera de la empresa, a estas se aplicaran diferentes técnicas de obtención de datos tales como un cuestionario, se tomara toda la información obtenida con la cual se busca desarrollar el diseño de una arquitectura de software para e-commerce. Fernández y Baptias (2014) afirman:

La investigación descriptiva pretende detallar las particularidades, propiedades, y los perfiles de personas, grupos, sociedades, métodos, técnicas, objetos u otros ligados a un análisis. En otras palabras, exclusivamente intentan evaluar y recaudar información autónoma o conjunta acerca de las concepciones o variables a las que se refieren. Cabe resaltar que el objetivo de este tipo de investigación no es revelar cómo se vinculan estas variables (p,92).

3.1.2. Tipo

El actual documento de investigación es cuantitativo, debido a que recopilará y analizará datos sobre las variables, usando herramientas informáticas y estadísticas. Para Domínguez (2017) la investigación cuantitativa consiste en “recolectar, procesa y analizar datos numéricos sobre variables previamente determinadas” (p,5).

3.1.3. Enfoque

El enfoque de esta investigación es cuantitativo, porque se utilizarán técnicas de recolección y análisis de datos a una muestra de la población con la finalidad de obtener información para la toma de decisiones exactas y efectivas. Para Fernández y Baptias (2014) el informe cuantitativo consiste en “Emplea la recaudación de datos a fin de comprobar suposiciones o hipótesis teniendo como base, la comprobación numérica, además del análisis estadístico, con el propósito de constituir modelos de conducta y experimentar teorías” (p,4).

3.1.4. Universo

Se ha determinado universo a todos los clientes que tienen, con la finalidad de recopilar datos para realizar el trabajo de investigación.

3.1.5. Población

Se determina como población al total de clientes frecuentes que interactúan con la empresa.

Tabla 1. Población

Población	Cantidad
Clientes	70
Total	31

Fuente: Desarrollo Propio

3.1.6. Muestra

Para tomar la muestra en este trabajo de investigación, se aplicará una formula estadística el cual tendrá un nivel de confianza del 95% y una probabilidad de error del 5%, esto determinará las encuestas que se realizará a los clientes de manera aleatoria.

En donde:

N= Tamaño de la población

Z= Nivel de confianza

P= Población de éxito que será de un 50%

Q= Probabilidad de fracaso de un 50%

D= Precisión

$$n = \frac{N * Z^2 p * q}{d^2 * (N - 1) + (Z^2 * p * q)} \quad (1)$$

$$n = \frac{70 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (70 - 1) + (1.96^2 * 0.5 * 0.5)}$$

$$n = 30$$

3.1.7. Operalización de Variable

Tabla 2. Operalización de Variables

Variable	Definición Nominal	Dimensiones	Indicadores
Diseño de una arquitectura de software	Para el diseño de la arquitectura de software, se propone realizar los siguientes pasos: <ul style="list-style-type: none"> • Requerimiento • Diseño • Validación 	Requerimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Grado de cumplimiento de los requisitos del software
		Diseño	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de arquitectura • Cantidad de módulos
		Validación	<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas manuales con escenarios • Prototipos de arquitectura • Nivel de cumplimiento de los requisitos
e-Commerce	Es un método de compraventa de bienes, productos o servicios valiéndose de internet como medio, es decir, comerciar de manera online: <ul style="list-style-type: none"> • Alcance • Comunicación • Comodidad 	Accesibilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Grado de disponibilidad de acceso • Grado de descripción detallada del producto
		Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • Comentarios recibidos • Cantidad de reclamos de producto • Cantidad de respuestas de la tienda
		Satisfacción	<ul style="list-style-type: none"> • Grado de cumplimiento de seguridad • Grado de satisfacción del cliente • Grado de cumplimiento de delivery

Fuente: Desarrollo Propio

3.2. INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN / HERRAMIENTAS

3.2.1. Técnicas

La técnica a ejecutarse hacia la recaudación de datos en esta investigación será una encuesta que serán a los clientes de la empresa.

3.2.2. Instrumentos

Los instrumentos que se utilizarán para desarrollar el presente trabajo, se detallan a continuación:

- **Encuesta:** La encuesta estará dirigida a los clientes más frecuentes de la empresa con el fin de obtener información sobre la percepción del comercio electrónico de la empresa.

3.3. METODOLOGÍA DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN

3.3.1. Selección de la Metodología

Para realizar este trabajo de investigación se ha determinado usar la metodología RUP, porque tiene todas las herramientas para el proceso de la creación de un software desde la recolección de requisitos hasta la implementación del software.

Para aplicar la metodología RUP se realizó una comparación con diferentes metodologías que son XP, SCRUM y Cascada las cuales son las más utilizadas al momento de la creación de un software. En donde la ganadora fue RUP por diferentes criterios.

Criterios	Puntaje
Alta, Si	3
Mediana	2
Baja, No	1

Tabla 3. Selección de Metodología

Grupos de criterios	criterios	sub criterios	RUD	SCRUM	XP	Cascada
Proceso	Tipo de metodología		Metodología predictiva.	Metodología ágil.	Metodología ágil.	Metodología ágil.
	Frecuencia de flujo de trabajo	Prioridad en fases de proyecto	No (1)	Si (3)	Si (3)	Si (3)
		Simultaneidad en ejecución de flujos de trabajos	Baja (1)	Alta (3)	Alta (3)	Alta (3)
	Roles y tareas	Cantidad de tareas propuestas por metodología	Alta (3)	Baja (1)	Baja (1)	Media (2)
		Cantidad de roles	Alta (3)	Baja (1)	Media (2)	Media (2)
	Definición de entregables/ artefactos	Cantidad y complejidad de entregables/ artefactos	Alta (3)	Baja (1)	Baja (1)	Media (2)
		Tamaño de documentación	Alta (3)	Baja (1)	Baja (1)	Baja (1)
		Importancia de la documentación	Alta (3)	Baja (1)	Baja (1)	Baja (1)
		Comunicación entre integrantes	Media (2)	Alta (3)	Alta (3)	Alta (3)
	Equipo	Tamaño del equipo de proyecto	Alta (3)	Media (2)	Alta (3)	Media (2)
		Formalidad de reuniones	Alta (3)	Baja (1)	Baja (1)	Media (2)
		Frecuencia de retroalimentación	Baja (1)	Alta (3)	Alta (3)	Alta (3)
	Clientes y usuarios	Participación del cliente en el proyecto	Media (2)	Media (2)	Media (2)	Media (2)
		Disponibilidad a lo largo del proyecto	Baja (1)	Media (2)	Alta (3)	Media (2)
TOTAL			29	24	27	28

Fuente: Adaptado del Manual para Elegir una metodología de Desarrollo de Software Dentro de un Proyecto Informático (2013) Criterios de selección. p. 60

3.3.2. Desarrollo de la Metodología RUP

3.3.2.1. Fase de Inicio

En esta primera fase se define el alcance que va tener el proyecto, los riesgos, los requerimientos más importantes, con la cual se iniciara el proceso del desarrollo de la arquitectura en la empresa.

A continuación, se dará a conocer la tabla con todas las actividades y las tareas que se desarrollaran en la fase de inicio:

Tabla 4. Fase Inicial - Actividades

Actividad	Descripción	Tareas	Roles Involucrados
1. Elaborar la encuesta con los objetivos planeados.	Se formularán preguntas sobre las especificaciones que debe tener el E-commerce.	Formular las preguntas que se realizaran a los clientes de la empresa.	Área de TI
2. Revisión de las plataformas E-commerce Prestashop y Shopify.	Se analizarán las dos plataformas con el propósito de recaudar toda la información útil y necesaria para el desarrollo de la arquitectura.	Analizar, buscar e identificar todos los beneficios que ofrecen estas plataformas en el mundo de E-commerce	Área de TI
3. Revisión de los resultados del estudio de campo.	Se analizarán e interpretarán todos los resultados recolectados en las encuestas.	Revisar la información que se ha recolectado en el trabajo de campo.	Área de TI

4. Elaborar los requerimientos.	Definir los requerimientos funcionales y no funcionales para la arquitectura de software.	Analizar y definir las limitaciones que tendrá la arquitectura de software.	Área de TI Jefe de Proyectos
--	---	---	---------------------------------

Fuente: Desarrollo Propio

A continuación, se explicarán con más detalles todas las actividades que se realizarán con los entregables correspondientes:

Actividad 1: Elaborar de la encuesta con los objetivos planeados.

En esta actividad se realizarán las encuestas en donde se formularán preguntas específicas sobre las funciones y características que deberá tener la plataforma E-commerce para la empresa.

Estas estarán dirigidas a los clientes de las empresas. Con la finalidad de recolectar toda la información necesaria que la plataforma E-commerce requiera.

Entregables:

- Formato de encuesta para los clientes de la empresa.

Actividad 2: Revisión de las plataformas E-commerce Prestashop y Shopify.

En esta actividad se analizaras a detalle las dos plataformas de E-commerce con la finalidad de recolectar toda la información necesaria para la elaboración de una proforma hibrida para le empresa.

Entregables:

- Documentación de Prestashop y Shopify

Actividad 3: Revisión de los resultados del estudio de campo.

En esta actividad se analizarán e interpretaran los resultados que se han obtenido en las encuestas realizadas anteriormente.

Entregable:

- Interpretación de los resultados obtenidos en las encuestas.

Actividad 4: Elaborar los requerimientos.

En esta actividad se lograrán definir todos los requerimientos necesarios que deberá tener la plataforma E-commerce.

Entregables:

- Requerimientos Funcionales
- Requerimientos no funcionales

3.3.2.2. Fase de Elaboración

En esta segunda fase de elaboración se especificarán los diagramas de caso de uso a detalle también se diseñará la arquitectura del sistema con todos los requerimientos.

A continuación, se dará a conocer la tabla con todas las actividades y las tareas que se desarrollaran en la fase de elaboración:

Tabla 5. Fase Elaboración - Actividades

Actividad	Descripción	Tareas	Roles Involucrados
1. Elaboración de la Arquitectura de Software del Sistema	Se identificará todos los diagramas de tiene el sistema.	<p>Analizar todos los diagramas de la arquitectura de software del sistema.</p> <p>Diseñar los diagramas de caso y uso, diagrama de secuencia, diagrama de clases de análisis, diagrama de actividades, diagrama de comunicación del sistema, diagrama de clases y diagrama de datos.</p>	<p>Área TI</p> <p>Área de Desarrollos</p>
2. Diseño de las vistas del sistema.	Se elaborarán la vista del sistema en base a	Diseñar las vistas del sistema en base a la	<p>Área de TI</p> <p>Área de Desarrollo</p>

la	arquitectura	arquitectura	ya
desarrollada.		definida.	

Fuente: Desarrollo Propio

A continuación, se explicarán con más detalles todas las actividades que se realizarán con los entregables correspondientes:

Actividad 1: Elaboración de la Arquitectura de Software del Sistema

En esta actividad se construirá la arquitectura de software del sistema en base a los requerimientos identificados en la fase inicial, también se identificarán a todos los actores del sistema y casos de uso.

Entregables:

- Diagrama de caso y uso.
- Diagrama de clases.
- Diagrama de datos.

Actividad 2: Diseño de las vistas del sistema.

En esta actividad se diseñará y construirá las vistas que tendrá el E-commerce, estas vistas serán diseñar en base a la arquitectura de software planteada en la actividad anterior.

Entregable:

- Vistas del Aplicativo

3.3.2.3. Fase de Construcción

En esta fase se pone se hace la implementan todos los componentes, características y requisitos de las fases anteriores. Se codifica el producto, se hacen pruebas y obtiene una primera versión del software.

A continuación, se dará a conocer la tabla con todas las actividades y las tareas que se desarrollaran en la fase de elaboración:

Tabla 6. Fase de Construcción - Actividades

Actividad	Descripción	Tareas	Roles Involucrados
1. Definición de los estándares de codificación del sistema	Definir la los estándares de programación para establecer solo un estilo de trabajo.	Establecer la estructura de trabajo.	Área de TI
2. Codificación de los componentes	Desarrollar los componentes identificados en el sistema.	Se programará todos los componentes que se han identificado en la fase anterior.	Área de TI Área de Desarrollo
3. Implementación de la base de datos	Establecer la base de datos en el software para continuar con el desarrollo.	Se implementará la base de datos ya defina en la fase anterior.	Área de TI Área de Desarrollo
4. Implementación de los criterios de seguridad	Se definirá todos los criterios de seguridad que serán	Identificar los criterios de	Área de TI Área de Desarrollo

		implementados al software.	seguridad que va tener el software.	
			Implementar todos los criterios de seguridad al software.	
5. Pruebas software	al	Se definirá las pruebas que se le harán, buscando los resultados esperados y corriendo los errores.	Identificar las pruebas que se le harán al software. Se realizarán las pruebas unitarias, estrés y de caja negra al software	Área de TI Área de Desarrollo
6. Documentación del usuario		Redactar el manual de uso del software para el usuario lo más detallado posible para que pueda usarlo.	Se identificarán todas las funcionalidades que tenga el software. Redactar la manuela de uso del software.	Área de TI

Fuente: Desarrollo Propio

A continuación, se explicarán con más detalles todas las actividades que se realizarán con los entregables correspondientes:

Actividad 1: Definición de los estándares de codificación del sistema.

En esta actividad se determinará la forma en la que se codifique el programa estableciendo estándares y normas de la tal manera que todo el equipo entienda lo que se está realizando.

Entregables:

- Estándares de programación

Actividad 2: Codificación de los componentes

En esta actividad se comenzará a programar todos los componentes del software identificados en la base de elaboración, también se consideran los requerimientos funcionales y no funcionales especificados en la primera fase.

Entregable:

- Código fuente del software.

Actividad 3: Implementación de la base de datos

En esta actividad se programará e implementara la base de datos en base al diseño que fue propuesto en la anterior fase.

Entregable:

- Código de la base de datos

Actividad 4: Implementación de los criterios de seguridad

En esta actividad se implementará una verificación de información de acceso y juga de datos al momento de realizar una transacción o un registro, también se realizarán copias de seguridad mensuales y así poder evitar ciberataques.

Entregable:

- Información recolectada mediante el acceso
- Replica de los procesos de Seguridad

Actividad 5: Pruebas al software

En esta fase se pondrá a prueba el software desarrollado sometiénola a diferentes pruebas con la finalidad de comprobar los resultados obtenidos con los resultados esperados, también para garantizar que el software funcione correctamente sin errores.

Entregables:

- Resultados de la prueba unitaria
- Resultados de la prueba de estrés
- Resultados de la prueba de caja negra

Actividad 6: Documentación del usuario

En esta actividad se realizará la construcción de manual de usuario detallando el funcionamiento y objetivo que va tener en software para el usuario final.

Entregable:

- Manual de Usuario

3.3.2.4. Fase de Transición

En esta última fase se validará los requerimientos y objetivos del software que se hayan cumplido, también se prepara el ambiente para su funcionamiento y se pondrá a disposición el software a los usuarios finales.

A continuación, se dará a conocer la tabla con todas las actividades y las tareas que se desarrollaran en la fase de Transición:

Tabla 7. Fase de Transición - Actividades

Actividad	Descripción	Tareas	Roles Involucrados
1. Preparación de los datos para la carga inicial del sistema.	Se realizará el proceso de carga de los datos al sistema para su funcionamiento en su totalidad.	Realizar la depuración de la información anterior de prueba. Realizar la cargar de todos datos en base a prioridades.	Área de Desarrollo
2. Preparación del plan de capacitación de usuarios.	Se realizará una presentación de todo el software detalladamente para el entendimiento del usuario.	Realizar presentación. Realizar un video de uso.	Área de TI
3. Poner el producto a disposición de los usuarios	Se realizará la instalación del software y se pondrá a disposición del usuario para su funcionamiento.	Instalar el software.	Área de TI

Fuente: Desarrollo Propio

A continuación, se explicarán con más detalles todas las actividades que se realizarán con los entregables correspondientes:

Actividad 1: Preparación de los datos para la carga inicial del sistema.

En esta actividad se realizará un plan de carga de datos donde se priorizará la subida de la información del sistema, también se realizará una depuración de información previa para evitar errores.

Entregable:

- Constancia de carga de datos

Actividad 2: Preparación del plan de capacitación de usuarios.

En esta actividad se realizará la presentación final del software para el usuario donde se detallarán todas las funcionalidades que están tenga para el su correcto funcionamiento en el trabajo.

Entregables:

- Presentación en PPT
- Video explicativo

Actividad 3: Poner el producto a disposición de los usuarios.

En esta última actividad se entregará el software terminado y funcionando con toda la documentación para el uso del cliente.

Entregable:

- Software Terminado

3.4. CRONGRAMA DE ACTIVIDADES

FASES	SEMANAS																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Elaboracion de Tesis																		
Planteamiento de problema	■																	
Problemas General		■																
Problemas Especificos		■																
Objetivos			■															
Hipotesis			■															
Justificacion de la Investigacion				■														
Delimitacion del estudio					■													
Marco Teorico						■	■	■										
Diseño de la Investigacion							■	■										
Fase 1. Fase de Inicion																		
Reopilacion de informacion								■	■	■								
Revision de de resultados									■	■								
Elaboracion de Requerimientos										■	■							
Elaboracion de Modelo de Negocio											■	■						
Fase 2. Fase de Elaboracion																		
Requerimientos funcionales y no funcionales adic:													■					
Elaboracion de la Arquitectura de Software													■	■	■	■	■	
Diseño de prototipo																	■	
Conlusiones y Recomendaciones																		■

Figura 8. Cronograma de Actividades
Fuente: Desarrollo Propio

3.5. COSTOS DIRECTOS

3.5.1. Costos de Personal

Tabla 8. Costos de Personal

Cargo	Cantidad	Costo/Mes	Nro. Horas	Tiempo	Costo Total
Investigador	1	S/. 1,000.00	8	4 meses	S/. 4,000.00
Jefe de Proyectos	1	S/. 10,000.00	8	4 meses	S/. 40,000.00
Arquitecto de Aplicaciones	1	S/. 3,000.00	8	4 meses	S/. 12,000.00
Administración de BD	1	S/. 2,000.00	8	4 meses	S/. 8,000.00
Equipo de Desarrollo	2	S/. 2,000.00	8	4 meses	S/. 16,000.00
Costo total de servicios					S/. 80,000.00

Fuente: Desarrollo Propio

3.5.2. Costos de Materiales

Tabla 9. Costo de Materiales

Materiales para el proyecto	Cantidad	Unidad de medida	Precio unitario	Total
Tinta HP	6	Unidad	S/. 150,00	S/. 900,00
Hojas Bond	1	Millar	S/. 20,80	S/. 20,80
Laptop ThinkPad I7	2	Unidad	S/. 3.500,00	S/. 7.000,00
Libreta Nota	4	Unidad	S/. 5,00	S/. 20,00
Folder	10	Unidad	S/. 2,00	S/. 20,00
Lapiceros	1	Decena	S/. 25,00	S/. 25,00
Post-it	3	Unidad	S/. 4,00	S/. 12,00
Pizarra A.	1	Unidad	S/. 150,00	S/. 150,00
Plumones de papelote	10	Unidad	S/. 3,00	S/. 30,00
Corrector	2	Unidad	S/. 3,00	S/. 6,00
Lápiz	10	Unidad	S/. 1,00	S/. 10,00
Borrador	3	Unidad	S/. 1,50	S/. 4,50
Plumones de pizarra	10	Unidad	S/. 3,00	S/. 30,00
Costo total de materiales				S/. 8,228.30

Fuente: Desarrollo Propio

3.6. COSTOS INDIRECTOS

3.6.1. Capacitaciones al personal de TI

Tabla 10. Costo de Personal de TI

Tipos	Cantidad	Periodo	Costo	Costo Total
Capacitación para uso de la tienda online	1	Bimestral	S/. 1,000.00	S/. 1,000.00
Capacitación para la mejora continua del aplicativo	1	Bimestral	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00
Costo total capacitaciones				S/. 3,000.00

Fuente: Desarrollo Propio

3.7. COSTOS FIJOS

Tabla 11. Costos Fijos

Servicios	Costo/mes	Meses	Costo Total
Servicio de Luz	S/. 150.00	5	S/. 800.00
Servicio de Agua	S/. 100.00	5	S/. 550.00
Servicio Línea Prepago	S/. 200.00	5	S/. 1,000.00
Costo total de servicios			S/. 2,350.00

Fuente: Desarrollo Propio

3.8. COSTOS VARIABLES

Tabla 12. Costos Variables

Servicios	Costo/mes	Meses	Costo Total
Mantenimiento de Equipos	S/. 250.00	5	S/. 1,2500.00
Servicio de Internet	S/. 150.00	5	S/. 750.00
Licencia de Software	S/. 3,000.00	1	S/. 3,000.00
Costo total de servicios			S/. 5,000.00

Fuente: Desarrollo Propio

3.9. PRESUPUESTO

Tabla 13. Presupuesto del Proyecto

Servicios	Costo Total
Costos Personal	S/. 80,000.00
Costos Material	S/. 8,228.30
Capacitaciones de personal de TI	S/. 3,000.00
Costos Fijo	S/. 2,350.00
Costos de Variables	S/. 5,000.00
Costo total	S/. 98,578.30

Fuente: Desarrollo Propio

CAPÍTULO IV. DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN

4.1.PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Para el desarrollo de la presente investigación se desarrollará todas las etapas de la metodología RUP. Se definirá las actividades que se van a realizar y los entregables que van a tener cada una de las fases.

4.1.1. Fase 1: Fase de Iniciación

4.1.1.1.Actividad 1: Elaborar la encuesta con los objetivos planeados.

- **Entregable:**

En esta actividad se llevará a cabo la formulación de la encuesta virtual que se aplicaran a los 30 clientes de la empresa con el objetivo de recaudar información. En la figura se observará las preguntas que fueron realizadas a los clientes para un mayor entendimiento de las necesidades que tienen al momento de realizar una compra online.

UTP Universidad Tecnológica del Perú

Encuesta para trabajo de investigacion

1) ¿Con qué frecuencia realiza usted sus compras en internet?

☐ Todos los días

☐ Una vez a la semana

☐ Una vez al mes

☐ Una vez cada trimestre

☐ Cada seis meses

2. ¿Le gustaría a usted acceder a la tienda online desde cualquier dispositivo y/o lugar?

☐ Sí

☐ No

3. ¿Le gustaría realizar reclamos o sugerencias a través de la tienda online?

☐ Sí

☐ No

4. ¿A usted como cliente le gustaría tener respuestas inmediatas a través de mensajería en la tienda online?

☐ Sí

☐ No

5. ¿Usted como cliente que es lo primero que ve cuando entra a una tienda online?

☐ Carrusel de productos

☐ Banners

☐ Ambos

6. ¿Usted cómo cliente le gustaría calificar y dejar comentarios a los productos?

☐ Sí

☐ No

7. ¿Usted cree que debería tener una guía de compra la tienda online?

☐ Sí

☐ No

8. ¿Usted cree que es necesarios estar registrado para realizar una compra?

☐ Sí

☐ No

9. Si en la pregunta anterior su respuesta fue NO pase a la pregunta 12 ¿Usted cómo cliente cree que debería haber un seguimiento de pedido?

☐ Sí

☐ No

10. ¿Usted cómo cliente cree que debería haber un registro de compras?

☐ Sí

☐ No

11. ¿Le gustaría recibir notificaciones de ofertas nuevas?

☐ Sí

☐ No

12. ¿Usted cómo cliente cree debería haber un sistema de cupones de oferta al momento de realizar una compra?

☐ Sí

☐ No

13. ¿Ustedes como cliente que es lo que le gustaría que tenga una tienda online?

Tu respuesta _____

Figura 9. Encuesta de Clientes
Fuente: Desarrollo Propio

4.1.1.2.Actividad 2: Revisión de las plataformas E-commerce Prestashop y Shopify.

- **Entregable:**

Si se realiza una comparación acerca de las diferencias que existen entre ciertas plataformas se observara las siguientes. Para ello, se hará relevancia a 5 aspectos fundamentales; gestión del sitio, facilidad de uso, posibilidad de personalización, rendimiento y nivel de seguridad.

Principalmente, una de las diferencias de dichas plataformas radica en el alojamiento web, ya que PrestaShop es de código libre y descargable, además de no generar costo y no requerir de un contrato obligatorio con algún proveedor de hosting. A diferencia de Shopify que posee código cerrado que contiene alojamiento, y para utilizarlo los usuarios deberán requerir de una suscripción necesaria, asimismo no podrá escoger el servidor.

Cuando se habla de agilidad y funcionalidad, PrestaShop brinda distintas herramientas que requerirás para ejecutarla, listando la suma de productos que precises, tipos de pagos que desees, e incluso la administración de usuarios de la forma que se seleccione. Además de ello, el cliente contara con distintas opciones de personalización, sin embargo, puede requerir un poco más de tiempo en su configuración.

Por otro lado, en Shopify establecer y manipular tu tienda online es sencillo, así como su panel de administrador automático y natural.

En cuanto a administración de la tienda, por medio de Shopify se dispone de todas las funcionalidades administrativas básicas para la tienda online, gracias al

plan de suscripción básico. Al demandar otras opciones más evolucionadas, se debe costear una tarifa por venta.

Por el contrario, PrestaShop no posee niveles de servicio por funcionalidades. Aquí gozas de todo ello inicialmente, consistiendo el alojamiento web el único coste por cumplir. Ejemplificando lo anterior, con PrestaShop, disfrutarás de un sistema de cupones y distintas opciones de descuentos, opción de sugerencias de productos para tus clientes y más, todo a su alcance.

En cuanto a aspectos de personalización, es importante tener en cuenta que todas las plataformas tienen módulos y/o extensiones, que usan para aumentar la individualización, como de estilo, proyecto y diseño. En las dos plataformas, obtendrás la posibilidad de modificar los temas, estilos y diseños a tu satisfacción.

Referente a los temas, Shopify los coloca a disposición gratuita y Premium. Asimismo, con Shopify y su método de elegir y arrastrar, te será muy ágil, sin embargo esta es personalizable que PrestaShop, quien posee una infinidad de módulos y temas para personalizar E-commerce a la disposición del usuario.

Ventajas de Shopify

Excelente plataforma para novatos y aquellos sin conocimientos en desarrollo web. De metodología sencilla e intuitiva, y con distintas funciones que

facilitan el proceso, aminorando los conocimientos previos. Una óptima seguridad, rendimiento y fiabilidad.

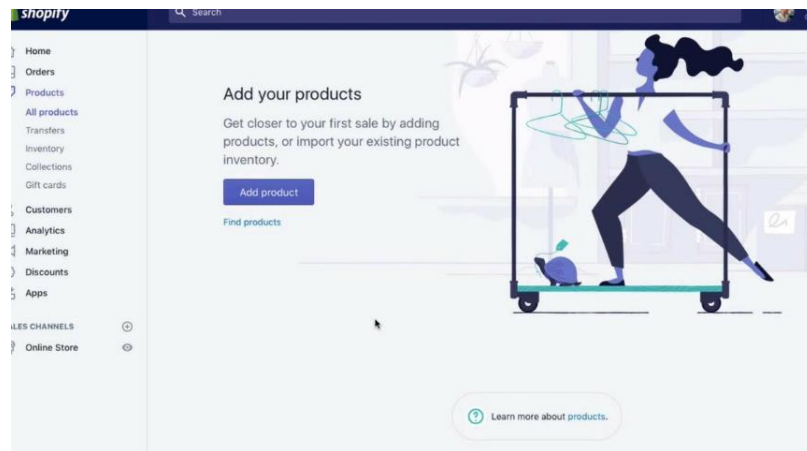


Figura 10. CMS Shopify
Fuente: Desarrollo Propio

Ventajas de Prestashop

Apta disposición amplias gamas para la administración de la tienda online. Conjuntamente, aporta amplitud en funcionalidad y personificación gracias a sus módulos, pagos por Redsys, PayPal o cualquier otro sistema que quieras. Posibilidad abierta de transformar la configuración de la tienda puesto es una plataforma de código abierto.

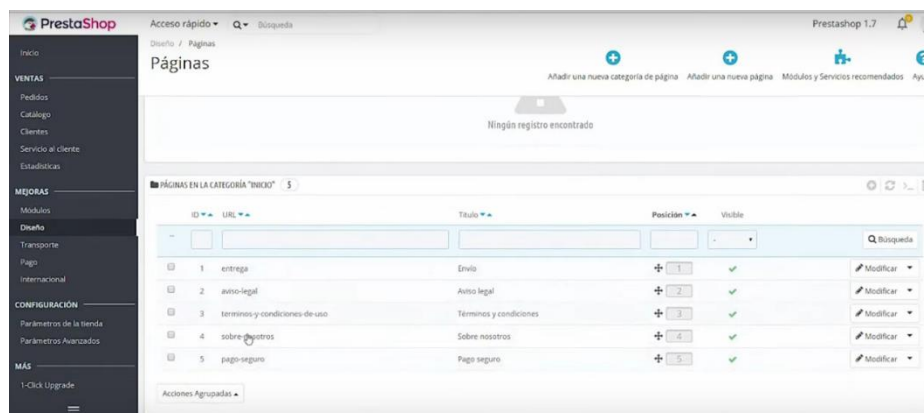


Figura 11. CMS Prestashop
Fuente: Desarrollo Propio

4.1.1.3. Actividad 3: Revisión de los resultados del estudio de campo.

- **Entregable:**

En esta actividad se dará como evidencia el estudio de campo y se mostrará los resultados recopilados en la encuesta.

Tabla 14. Preguntas de Encuestas

Técnica	Instrumento	Preguntas
Encuesta	Ficha de Encuesta	<p>¿Con que frecuencia usted realiza compra por internet?</p> <p>¿Le gustaría a usted acceder a la tienda online desde cualquier dispositivo y/o lugar?</p> <p>¿Le gustaría realizar reclamos o sugerencias a través de la tienda online?</p> <p>¿A usted como cliente le gustaría tener respuestas inmediatas a través de mensajería en la tienda online?</p> <p>¿Usted cómo cliente que es lo primero que ve cuando entra a una tienda online?</p> <p>¿Usted cómo cliente le gustaría dejar comentarios a los productos?</p> <p>¿Usted cree que debería tener una guía de compra la tienda online?</p> <p>¿Usted cree que es necesario estar registrado para realizar una compra?</p> <p>Si en la pregunta anterior su respuesta fue NO pase a la pregunta 12 ¿Usted cómo cliente cree que debería haber un seguimiento de producto?</p> <p>¿Usted cómo cliente cree que debería haber un registro de compra?</p> <p>¿Le gustaría recibir notificaciones de ofertas nuevas?</p>

¿Usted cómo cliente cree que debería haber un sistema de cupones de oferta al momento de realizar la compra?

Fuente: Desarrollo Propio

A continuación, se mostrará los resultados obtenidos a momento de realizar la encuesta a los 30 clientes de la empresa:

Pregunta 1: ¿Con que frecuencia usted realiza compra por internet?

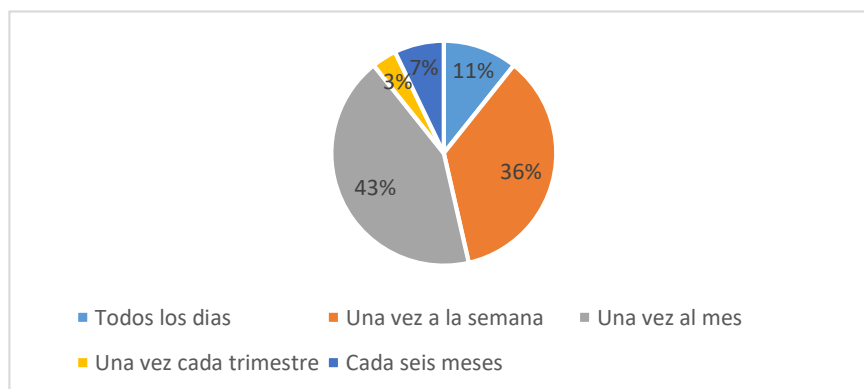


Figura 12. Resultados Encuesta 1

Fuente: Desarrollo Propio

Interpretación: De acuerdo a la encuesta realizada se da por entendido que el 43% de las clientes de la empresa realizan comprar por internet una vez al mes y solo un 3% de los clientes compra una vez cada seis meses. De acuerdo a este análisis se puede deducir que con una tienda online personalizada para la empresa aumentara sus ventas.

Pregunta 2: ¿Le gustaría a usted acceder a la tienda online desde cualquier dispositivo y/o lugar?

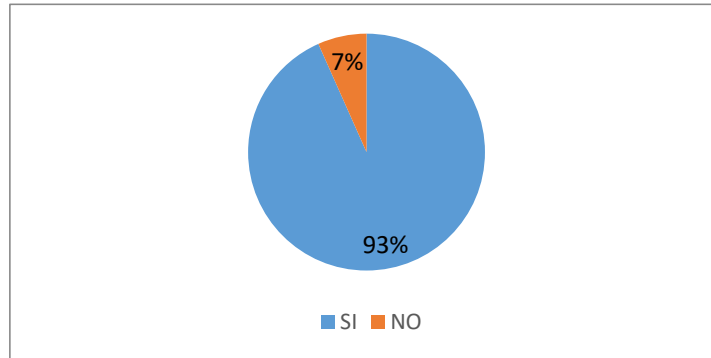


Figura 13. Resultados Encuesta 2

Fuente: Desarrollo Propio

Interpretación: Como se observa a continuación en la encuesta se muestra que el 93% de los clientes considera que se debería acceder a la tienda online desde cualquier dispositivo y un 7% considera que no es necesario.

Pregunta 3: ¿Le gustaría realizar reclamos o sugerencias a través de la tienda online?

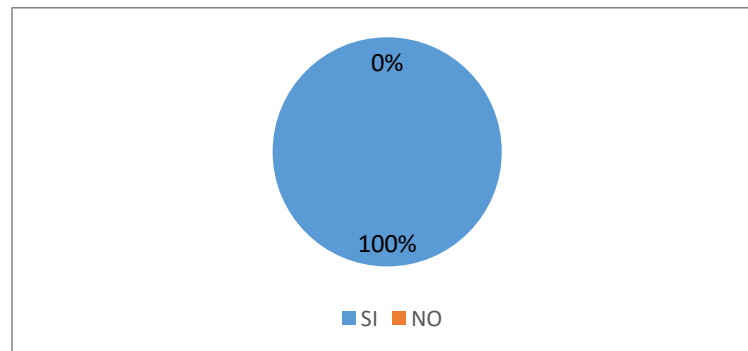


Figura 14. Resultados Encuesta 3

Fuente: Desarrollo Propio

Interpretación: De acuerdo a la encuesta realizada el 100% de los clientes desea un espacio en la tienda online donde puedan realizar reclamos y sugerencias.

Pregunta 4: ¿A usted como cliente le gustaría tener respuestas inmediatas a través de mensajería en la tienda online?

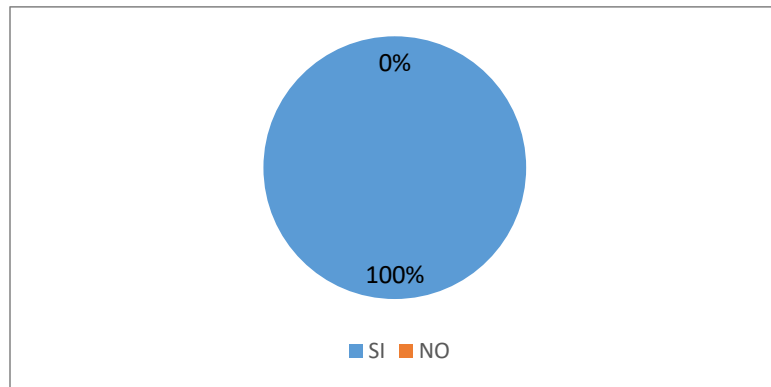


Figura 15. Resultados Encuesta 4
Fuentes: Desarrollo Propio

Interpretación: De acuerdo a la encuesta realizada el 100% de los clientes desea una respuesta inmediata a los inconvenientes que tiene al momento de realiza una compra.

Pregunta 5: ¿Usted cómo cliente que es lo primero que ve cuando entra a una tienda online?

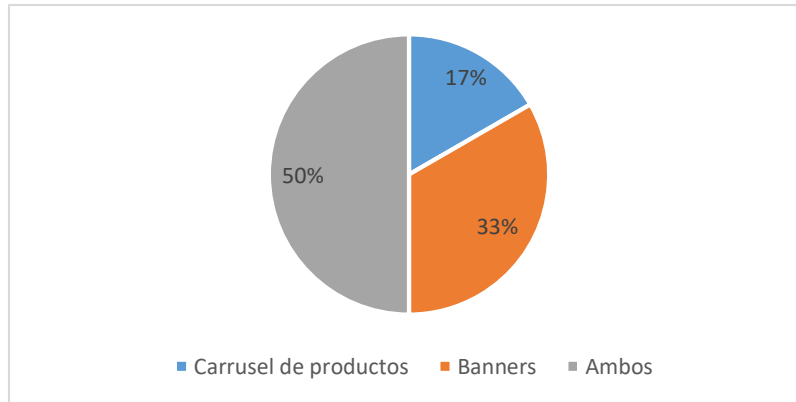


Figura 16. Resultados Encuesta 5

Fuente: Desarrollo Propio

Interpretación: Según la encuesta el 50% de los clientes lo primero que ven al ingresar a una tienda online son los banners y el carrusel de productos y un 33% de los clientes solo observa los banners.

Pregunta 6: ¿Usted cómo cliente le gustaría dejar comentarios a los productos?

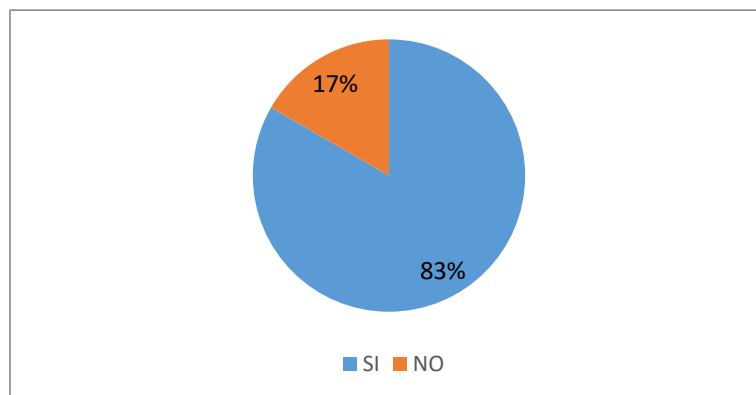


Figura 17. Resultado Encuesta 6

Fuente: Desarrollo Propio

Interpretación: Según la encuesta el 83% de las personas desea dejar un comentario a todos los productos de la tienda online y un 17% de los clientes no desea esa opción.

Pregunta 7: ¿Usted cree que debería tener una guía de compra la tienda online?

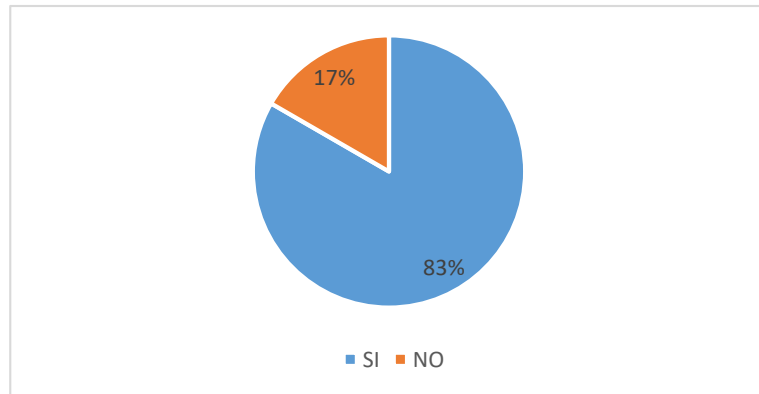


Figura 18. Resultado Encuesta 7
Fuente: Desarrollo Propio

Interpretación: Según la encuesta realizada el 83% de los clientes desea un espacio en la tienda online donde expliquen todo el proceso de compra y un 17% de los clientes no desea ese espacio.

Pregunta 8: ¿Usted cree que es necesario estar registrado para realizar una compra?

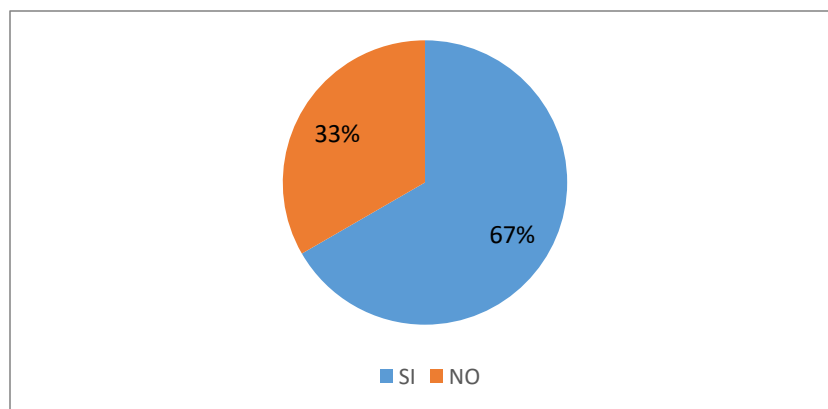


Figura 19. Resultado Encuesta 8
Fuente: Desarrollo Propio

Interpretación: De acuerdo a la encuesta realizada se da por entendido que un 67% de los clientes cree que es necesario estar registrado en a la tienda online para realizar una compra y un 33% de los clientes no considera necesario estar registrado para realizar una compra.

Pregunta 9: Si en la pregunta anterior su respuesta fue NO pase a la pregunta 12 ¿Usted cómo cliente cree que debería haber un seguimiento de producto?

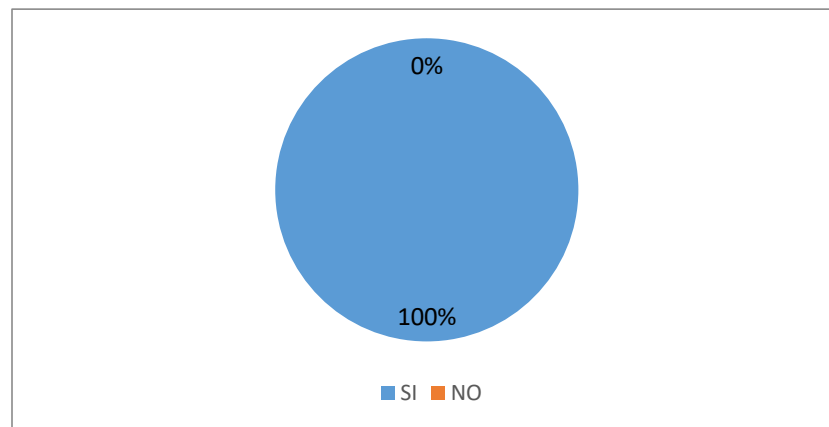


Figura 20. Resultado Encuesta 9
Fuente: Desarrollo Propio

Interpretación: De acuerdo a la encuesta realizada se da por entendido que un 100% de los clientes desea tener un espacio donde puedan dar seguimiento a sus pedidos.

Pregunta 10: ¿Usted cómo cliente cree que debería haber un registro de compra?

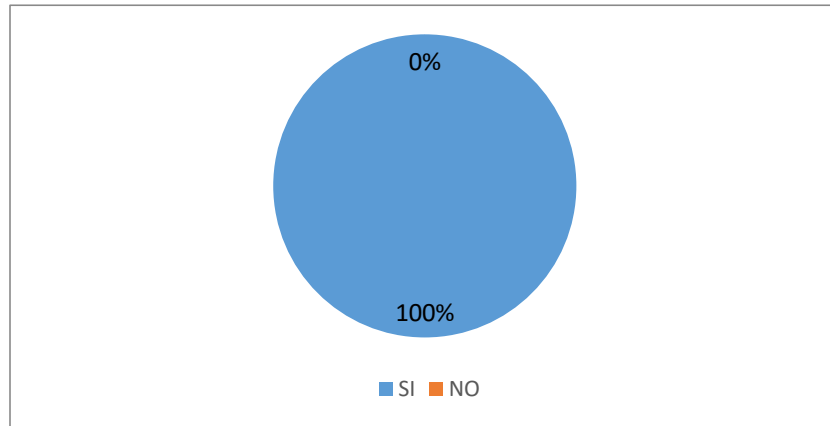


Figura 21. Resultado Encuesta 10
Fuente: Desarrollo Propio

Interpretación: De acuerdo a la encuesta realizada se da por entendido que un 100% de los clientes desea tener un espacio donde puedan consultar las compras que realizaron.

Pregunta 11: ¿Le gustaría recibir notificaciones de ofertas nuevas?

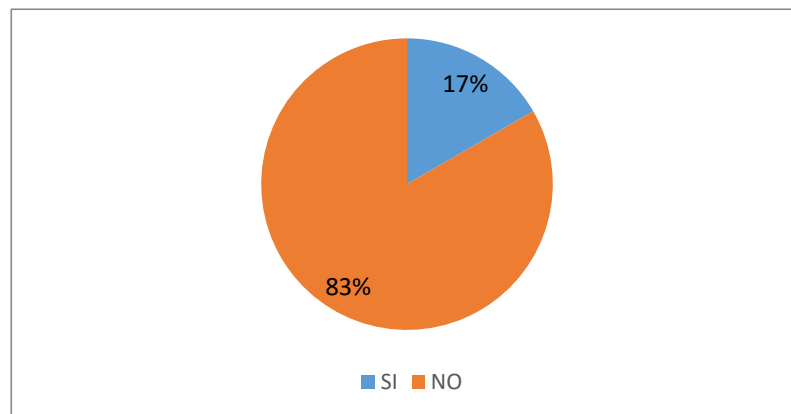


Figura 22. Resultado Encuesta 11
Fuente: Desarrollo Propio

Interpretación: De acuerdo a la encuesta realizada se da por entendido que un 83% de los clientes no desea recibir notificaciones sobre ofertas de productos y un 17% si desea.

Pregunta 12: ¿Usted cómo cliente cree que debería haber un sistema de cupones de oferta al momento de realizar la compra?

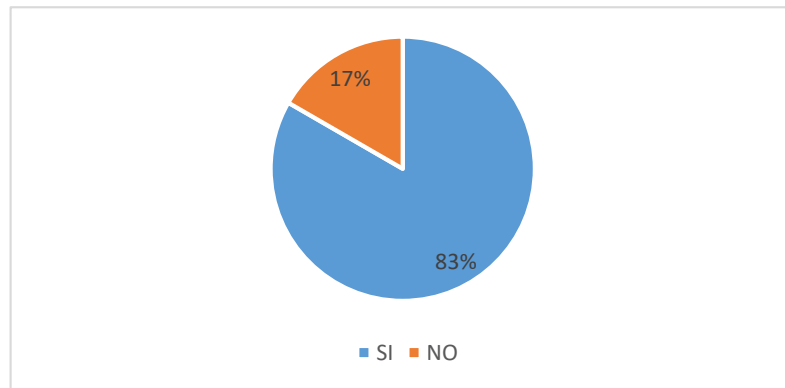


Figura 23. Resultado Encuesta 12
Fuente: Desarrollo Propio

Interpretación: De acuerdo a la encuesta realizada se da por entendido que un 83% de los clientes no desea que a la tienda online tenga un sistema de cupones de descuento y un 17% no.

Pregunta 13: ¿Usted cómo cliente que es lo que le gustaría que tena una tienda online?



Figura 24. Resultados Encuesta 13
Fuente: Desarrollo Propio

Interpretación: De acuerdo a la encuesta realizada a los clientes desean seguridad al momento de realizar la compra, artículos para clientes frecuentes, productos actualizados y tiempo y costo de Delivery.

4.1.1.4. Actividad 4: Elaborar los requerimientos

- **Entregables:**

Requerimientos funcionales Administrador

- **Registro de un producto**

Tabla 15. RQF1 – Registro de Producto

RQF1	Nombre: Registro de un producto
Descripción: El administrador podrá ingresar un producto nuevo a la tienda online.	
Objetivo: Asegurar el ingreso de los nuevos productos a la tienda online	
Datos de entrada: <ul style="list-style-type: none"> • ID_Producto • Sku del producto • Nombre de producto • Palabras Claves • Descripción • Marca • Precio • Stock • Categoría • Sub Categoría • Puntos Importantes • Medidas y Peso • Fotos 	Datos de salida:

Prerrequisito: Ninguno
Condición: Todos los productos nuevos creados deberán ser guardados por el sistema.

Fuente: Desarrollo Propio

- **Actualización de producto**

Tabla 16. RQF2 - Actualización de Productos

RQF2	Nombre: Actualización de productos
Descripción: El administrador podrá editar y actualizar la información de producto.	
Objetivo: Asegurar que los productos estén con información detallada y actualizada.	
Datos de entrada: <ul style="list-style-type: none"> • Sku del producto • Nombre de producto • Palabras Claves • Descripción • Marca • Precio • Precio promoción • Stock • Categoría • Sub Categoría • Código de Producto • Puntos Importantes • Medidas y Peso • Fotos 	Datos de salida: <ul style="list-style-type: none"> • Producto actualizado
Prerrequisito: Deberá existir un producto creado	
Condición: Todos los productos actualizados deberán ser guardados por el sistema.	

Fuente: Desarrollo Propio

- **Borrar Producto**

Tabla 17. RQF3 - Borrar Producto

RQF3	Nombre: Borrar producto
Descripción: El administrador podrá eliminar todos los productos que desee.	
Objetivo: Asegurar que no existan productos descontinuados o con fallas.	
Datos de entrada: <ul style="list-style-type: none"> • Sku del producto 	Datos de salida:
Prerrequisito: Deberá existir un producto creado	
Condición: Todos los productos eliminados deberán ser guardados por el sistema.	

Fuente: Desarrollo Propio

- **Visualización de productos**

Tabla 18. RQF4 - Visualización de Producto

RQF4	Nombre: Visualización de productos
Descripción: El administrador podrá visualizar toda la información de los productos que tiene creados.	
Objetivo: Asegurar la correcta información de los productos.	
Datos de entrada: <p>Ingreso de Sku, nombre, marca por el filtro.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sku • Nombre • Marca 	Datos de salida: <p>Listado de producto existente en la tienda.</p>
Prerrequisito: Deberá existir un producto creado	
Condición: Todos los productos registrados deberán ser mostrados por el sistema sistema.	

Fuente: Desarrollo Propio

- **Gestión de Pedidos**

Tabla 19. RQF5 - Gestión de Pedidos

RQF5	Nombre: Gestión de Pedidos
Descripción: El administrador podrá gestionar todas ventas que ingresen a su tienda online.	
Objetivo: Asegurar la correcta gestión de Pedidos	
Datos de entrada: <ul style="list-style-type: none"> • Pedido Nuevo 	Datos de salida: <ul style="list-style-type: none"> • Nr de Pedido • Cliente • Teléfono • Dirección • Precio del producto • Precio de Flete • Tipo de Pago • Flujo de Pedido • Facturar • Cancelar Pedido • Fecha de entrega • Total • Descuento • Estado
Prerrequisito: Ingreso de un Pedido	
Condición: Todos los cambios en los pedidos serán guardados por el sistema.	

Fuente: Desarrollo Propio

- **Creación de Marcas**

Tabla 20. RQF6 - Creación de Marcas

RQF6	Nombre: Creación de Marcas
Descripción: El administrador podrá crear las nuevas marcas que ingresen a su negocio.	
Objetivo: Asegurar que todas sus marcas del negocio estén en la tienda online.	
Datos de entrada: <ul style="list-style-type: none"> • Id_Marca • Marca • Descripción 	Datos de salida: <ul style="list-style-type: none"> • Nueva Marca
Prerrequisito: Ninguno	
Condición: Todas las marcas serán guardadas por el sistema.	

Fuente: Desarrollo Propio

- **Creación de Categoría**

Tabla 21. RQF7 - Creación de Categoría

RQF7	Nombre: Creación de Categoría
Descripción: El administrador podrá crear todas las categorías que necesiten los productos.	
Objetivo: Asegurar que todas las categorías estén en la página web	
Datos de entrada: <ul style="list-style-type: none"> • Id_Categoria • Nombre • Descripción 	Datos de salida: <ul style="list-style-type: none"> • Nueva Categoría
Prerrequisito: Ninguno	
Condición: Todas las categorías creadas serán guardados por el sistema.	

Fuente: Desarrollo Propio

- **Creación de Sub Categoría**

Tabla 22. RQF8 - Creación de Sub Categoría

RQF8	Nombre: Creación de Sub Categoría
Descripción: El administrador podrá crear todas las Sub Categorías que necesiten los productos.	
Objetivo: Asegurar que todas las sub Categorías estén en la tienda online.	
Datos de entrada: <ul style="list-style-type: none"> • Id_SubCategoría • Nombre • Descripción 	Datos de salida: <ul style="list-style-type: none"> • Nueva Sub Categoría
Prerrequisito: Categoría Registrada	
Condición: Todas las sub categorías creadas serán guardados por el sistema.	

Fuente: Desarrollo Propio

- **Administración de Clientes**

Tabla 23. RQF9 - Administración de Clientes

RQF9	Nombre: Administración de Clientes
Descripción: El administrador podrá ver a todos sus clientes registrados en su tienda online.	
Objetivo: Asegurar que todos sus clientes estén registrados correctamente en la plataforma.	
Datos de entrada: <ul style="list-style-type: none"> • Id_SubCategoría • Nombre • Descripción 	Datos de salida: <ul style="list-style-type: none"> • Nueva Sub Categoría
Prerrequisito: Clientes Registrados	
Condición: Todos los clientes registrados serán guardados por el sistema.	

Fuente: Desarrollo Propio

- **Carga de Banners**

Tabla 24. RQF10 – Cargar de Banners

RQF10	Nombre: Cargas de Banners
Descripción: El administrador podrá subir diferentes banners a la tienda online.	
Objetivo: Asegurar que todas las sub Categorías estén en la tienda online.	
Datos de entrada: <ul style="list-style-type: none"> • Imágenes 	Datos de salida: <ul style="list-style-type: none"> • Banners en la paginas web
Prerrequisito: Ninguno	
Condición: Todos los banners subidos a la tienda serán guardados por el sistema.	

Fuente: Desarrollo Propio

- **Modificación del Código Fuente**

Tabla 25. RQF11 - Modificación de Código Fuente

RQF11	Nombre: Modificación del código fuente
Descripción: El administrador podrá editar el código fuente de la página web.	
Objetivo: Hacer modificaciones personalizadas a la tienda online	
Datos de entrada: <ul style="list-style-type: none"> • Código HTML • CSS • JavaScript 	Datos de salida: <ul style="list-style-type: none"> • Tienda Online
Prerrequisito: Ninguno	
Condición: Todos los cambios en la plataforma serán guardados.	

Fuente: Desarrollo Propio

- **Gestión de Mensajería**

Tabla 26. RQF12 - Gestión de Mensajería

RQF12	Nombre: Gestión de Mensajería
Descripción: El administrador podrá responder preguntas puntuales de los clientes.	
Objetivo: Asegurar la comunicación de los clientes.	
Datos de entrada: <ul style="list-style-type: none"> • Mensajes de los clientes. 	Datos de salida: <ul style="list-style-type: none"> • Respuestas
Prerrequisito: Ninguno	
Condición: Todos los mensajes de los clientes serán guardados por el sistema.	

Fuente: Desarrollo Propio

- **Gestión de Reclamos y Sugerencia**

Tabla 27. RQF13 - Gestión de Reclamos y Sugerencias

RQF13	Nombre: Gestión de Reclamos y Sugerencias
Descripción: El administrador podrá atender los reclamos y sugerencias de los clientes.	
Objetivo: Asegurar la comunicación de los clientes.	
Datos de entrada: <ul style="list-style-type: none"> • Reclamos y Sugerencias 	Datos de salida: <ul style="list-style-type: none"> • Respuestas
Prerrequisito: Ninguno	
Condición: Todos los reclamos y sugerencias realizadas serán guardadas.	

Fuente: Desarrollo Propio

- **Gestión de Fletes**

Tabla 28. RQF14 - Gestión de Fletes

RQF14	Nombre: Gestión de Fletes
Descripción: El administrador podrá gestionar los fletes de envío de los productos.	
Objetivo: Asegurar que el precio del flete sea correcto.	

Datos de entrada:	Datos de salida:
<ul style="list-style-type: none"> • Fletes 	<ul style="list-style-type: none"> • Precio de los Fletes
Prerrequisito: Ninguno	
Condición: Todos los fletes asignados serán guardados por el sistema.	

Fuente: Desarrollo Propio

Requerimientos funcionales Cliente

• Registro de Cliente

Tabla 29. RQF1 - Registro de Cliente

RQF1	Nombre: Registro de Cliente
Descripción: El cliente podrá registrarse en la tienda online	
Objetivo: Registro del cliente en la tienda online	
Datos de entrada:	Datos de salida:
<ul style="list-style-type: none"> • Nombres y apellido • DNI • Teléfono 1 • Teléfono 2 • Dirección • Correo 	<ul style="list-style-type: none"> • Perfil de Cliente
Prerrequisito: Ninguno	
Condición: Todos los clientes registrados serán guardados por el sistema.	

Fuente: Desarrollo Propio

• Visualización de Productos

Tabla 30. RQF2 - Visualización de Productos

RQF2	Nombre: Visualización de Productos
Descripción: El cliente podrá ver todos los productos que de la tienda online	
Objetivo: Visualización de todos los productos para el cliente.	

Datos de entrada:	Datos de salida: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre • Precio • Precio de Descuento • Descripción • Sku • Fotos
Prerrequisito: Ninguno	

Fuente: Desarrollo Propio

- **Compra de productos**

Tabla 31. RQF3 - Comprar de Productos

RQF3	Nombre: Compra de Productos
Descripción: El cliente comprar los productos que se muestran en la tienda online.	
Objetivo: Asegurar que los clientes compren los productos.	
Datos de entrada: <ul style="list-style-type: none"> • Nombres y apellido • DNI • Teléfono 1 • Teléfono 2 • Dirección • Correo • Método de Pago • Nr de tarjeta 	Datos de salida: <ul style="list-style-type: none"> • Compra de producto
Prerrequisito: Estar registrados en la tienda online.	
Condición: Todas las ventas del cliente serán guardados por el sistema.	

Fuente: Desarrollo Propio

- **Actualización de Datos**

Tabla 32. RQF4 - Actualización de datos

RQF4	Nombre: Actualización de datos
Descripción: El cliente podrá actualizar sus datos en cualquier momento.	
Objetivo: Asegurar que los datos del cliente estén actualizados.	
Datos de entrada: <ul style="list-style-type: none"> • Nombres y apellido • DNI • Teléfono 1 • Teléfono 2 • Dirección • Correo 	Datos de salida: <ul style="list-style-type: none"> • Perfil Actualizado
Prerrequisito: Estar registrados en la tienda online.	
Condición: Todos los nuevos datos de los clientes serán actualizados.	

Fuente: Desarrollo Propio

- **Seguimiento de Pedido**

Tabla 33. RQF5 - Seguimiento de Pedido

RQF5	Nombre: Seguimiento de Pedido
Descripción: El cliente podrá tener un seguimiento del pedido que ha realizado.	
Objetivo: Asegurar la tranquilidad del cliente.	
Datos de entrada: <ul style="list-style-type: none"> • Nr de pedido 	Datos de salida: <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento de Pedido
Prerrequisito: Estar registrados en la tienda online.	
Condición: Todos los nuevos datos de los clientes serán actualizados.	

Fuente: Desarrollo Propio

- **Envío de mensajes**

Tabla 34. RQF6 - Envío de Mensajes

RQF6	Nombre: Envío de Mensajes
Descripción: El cliente podrá enviar mensajes al momento de tener una duda o inconveniente.	
Objetivo: Asegurar la comunicación entre el cliente y la empresa	
Datos de entrada: <ul style="list-style-type: none"> • Mensaje 	Datos de salida:
Prerrequisito: Estar registrados en la tienda online.	
Condición: Todos los mensajes enviados serán guardados por el sistema.	

Fuente: Desarrollo Propio

- **Envío de Reclamos y Sugerencias**

Tabla 35. RQF7 - Envío de Reclamos y sugerencias

RQF7	Nombre: Envía de Reclamos y Sugerencias
Descripción: El cliente podrá enviar a la empresa reclamos y sugerencias que tenga.	
Objetivo: Asegurar la comunicación de los clientes con la empresa.	
Datos de entrada: <ul style="list-style-type: none"> • Reclamos y Sugerencias 	Datos de salida:
Prerrequisito: Estar registrados en la tienda online.	
Condición: Todos los Reclamos y Sugerencias serán guardados automáticamente por el sistema.	

Fuente: Desarrollo Propio

▪ **Visualización de Pedidos**

Tabla 36. RQF8 - Visualización de Pedidos

RQF8	Nombre: Visualización de Pedidos
Descripción: El cliente podrá enviar a la empresa reclamos y sugerencias que tenga.	
Objetivo: Asegurar la comunicación de los clientes con la empresa.	
Datos de entrada: • Reclamos y Sugerencias	Datos de salida:
Prerrequisito: Estar registrados en la tienda online.	
Condición: Todos los Reclamos y Sugerencias serán guardados automáticamente por el sistema.	

Fuente: Desarrollo Propio

Requerimientos No Funcionales

• **Tiempo de Respuesta**

Tabla 37. RQNF1 - Tiempo de Respuesta

RQNF1	Nombre: Tiempo de Respuesta
Descripción: La Tienda Online deberá abrir en un periodo de cinco segundos	

Fuente: Desarrollo Propio

• **Compatibilidad de Navegadores**

Tabla 38. RQNF2 - Compatibilidad de Navegadores

RQNF2	Nombre: Compatibilidad de Navegadores
Descripción: La tienda online tendrá compatibilidad con los navegadores Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera y Internet Explore	

Fuente: Desarrollo Propio

- **Capacidad de eventos**

Tabla 39. RQNF3 - Capacidad de Eventos

RQNF3	Nombre: Capacidad de Eventos
Descripción: El sistema deberá aguantar N números de transacciones por segundo.	

Fuente: Desarrollo Propio

4.1.2. Fase 2: Fase de Elaboración

4.1.2.1. Elaboración de la Arquitectura de Software del Sistema

Entregables:

- **Diagrama de Caso y Uso**

Identificación de Actores

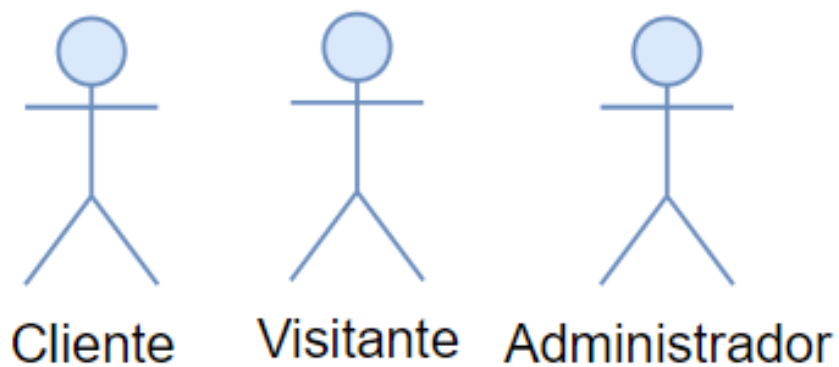


Figura 25. Actores del Sistema

Fuente: Desarrollo Propio

Diagrama de Caso y uso

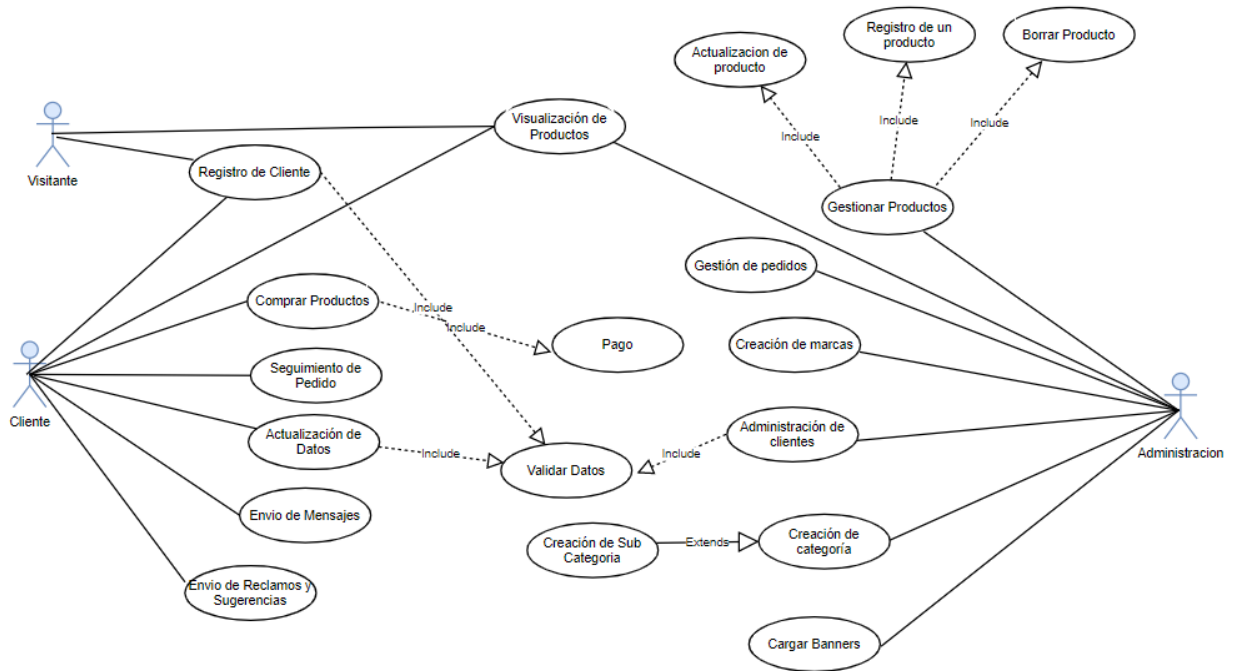


Figura 26. Diagrama de Caso y Uso
Fuente: Desarrollo Propio

Tabla 40. Descripción de CUN

NOMBRE DE CASO DE USO DEL SISTEMA	DESCRIPCION
VISUALIZACION DE PRODUCTOS	El administrador se encarga de visualizar los productos del cliente.
GESTIONAR PRODUCTOS	El administrador gestiona los productos, puede eliminar los productos, realiza un registro de los productos, también tiene la función de actualizar los productos.
GESTION DE PEDIDOS	El administrador realiza la gestión de los pedidos que se están ingresando continuamente.
CREACION DE MARCAS	El administrador lleva a cabo la creación de las marcas que se estarán registrando.
ADMINISTRACION DE CLIENTES	El administrador ejecuta, la administración de los clientes para validar los datos que se estarán registrando tanto el cliente como el visitante y de esta forma se actualiza los datos del cliente.

CREACION DE CATEGORIA	El administrador realiza la creación de categoría, por otro lado, también puede ejecutar la creación de sub categoría.
CARGAR DE BANNERS	El administrador desempeña la actividad de cargar los banners de manera sencilla.
COMPRAR PRODUCTOS	El cliente puede realizar las compras del producto de esta misma manera el hace los pagos.
SEGUIMIENTO DE PEDIDO	El cliente puede llevar a cabo el seguimiento de su pedido.
ENVIO DE MENSAJES	El cliente puede ejecutar envíos de mensajes, para tener una mejor información de los productos.
ENVIO DE RECLAMOS Y SUGERENCIAS	El cliente puede hacer envíos de reclamos y sugerencias.

Fuente: Desarrollo Propio

- **Diagrama de Secuencia**

Entregables:

Escenarios: Registro de Clientes

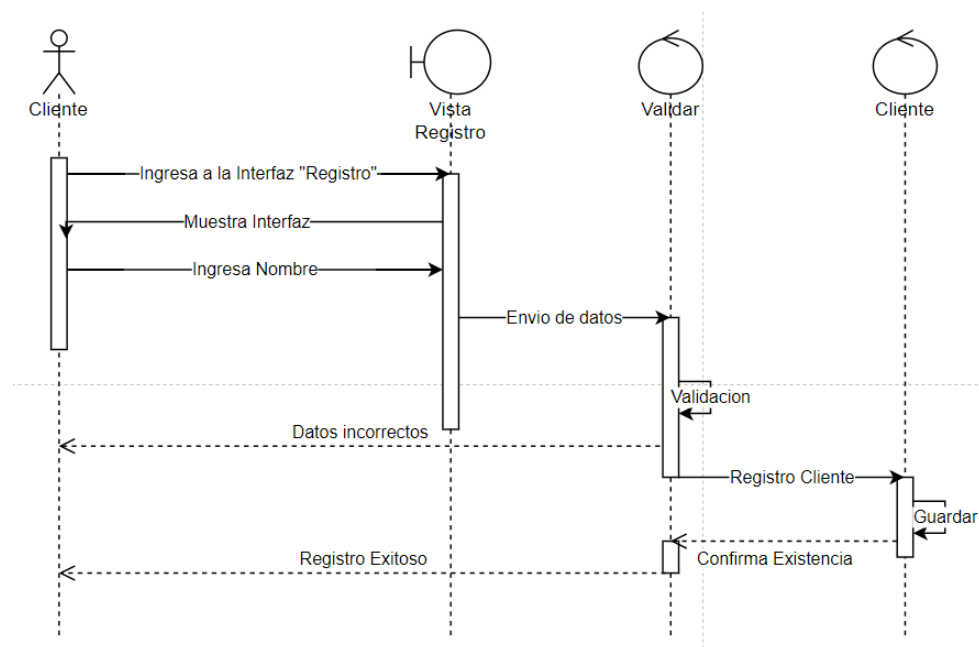


Figura 27. Diagrama de Secuencia - Registro Clientes

Fuente: Elaboración Propia

Escenarios: Búsquedas de Producto

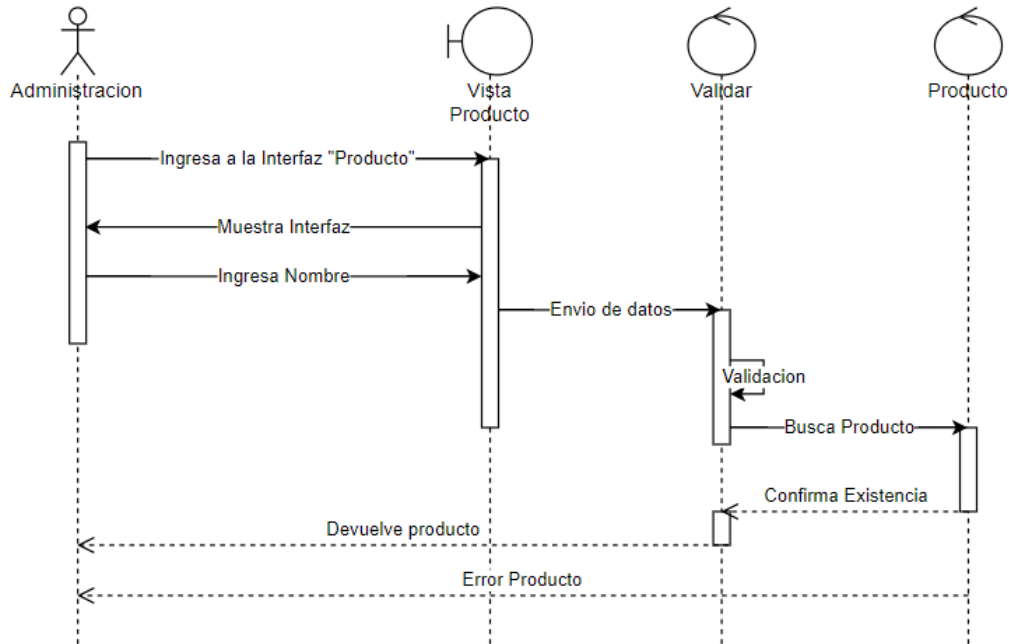


Figura 28. Diagrama de Secuencia - Búsqueda de Producto

Fuente: Desarrollo Propio

Escenarios: Compra de Productos

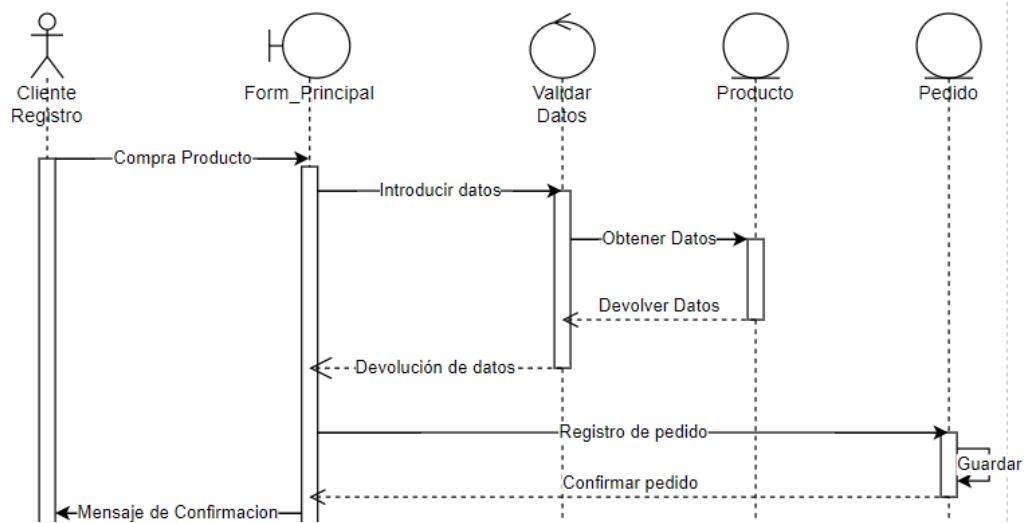


Figura 29. Diagrama de Secuencia - Compra de Productos

Fuente: Desarrollo Propio

Escenarios: Registro de Categoría

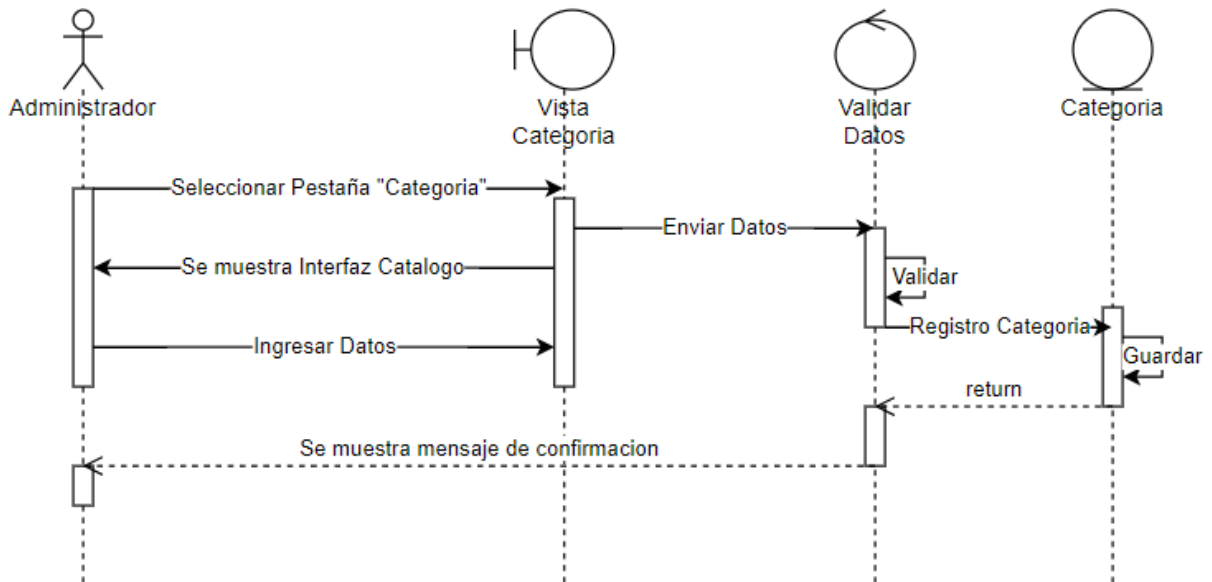


Figura 30. Diagrama de Secuencia - Registro de Categoría

Fuente: Desarrollo Propio

Escenarios: Ingreso de Administrador

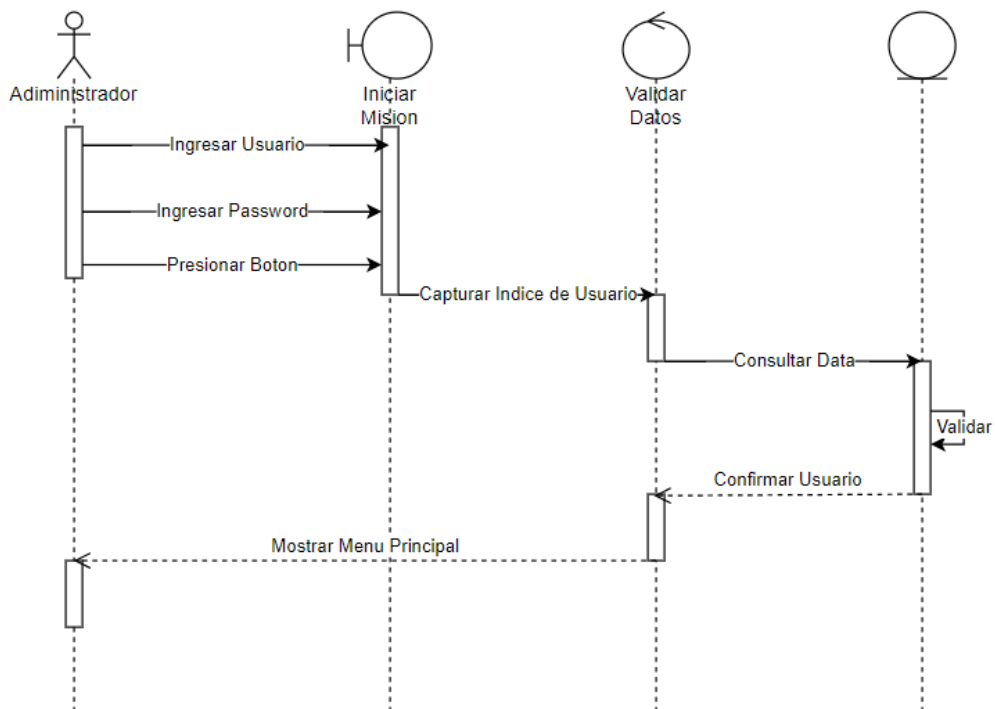


Figura 31. Diagrama de Secuencia - Ingreso de Administrador

Fuente: Desarrollo Propio

- **Diagrama de Clases**

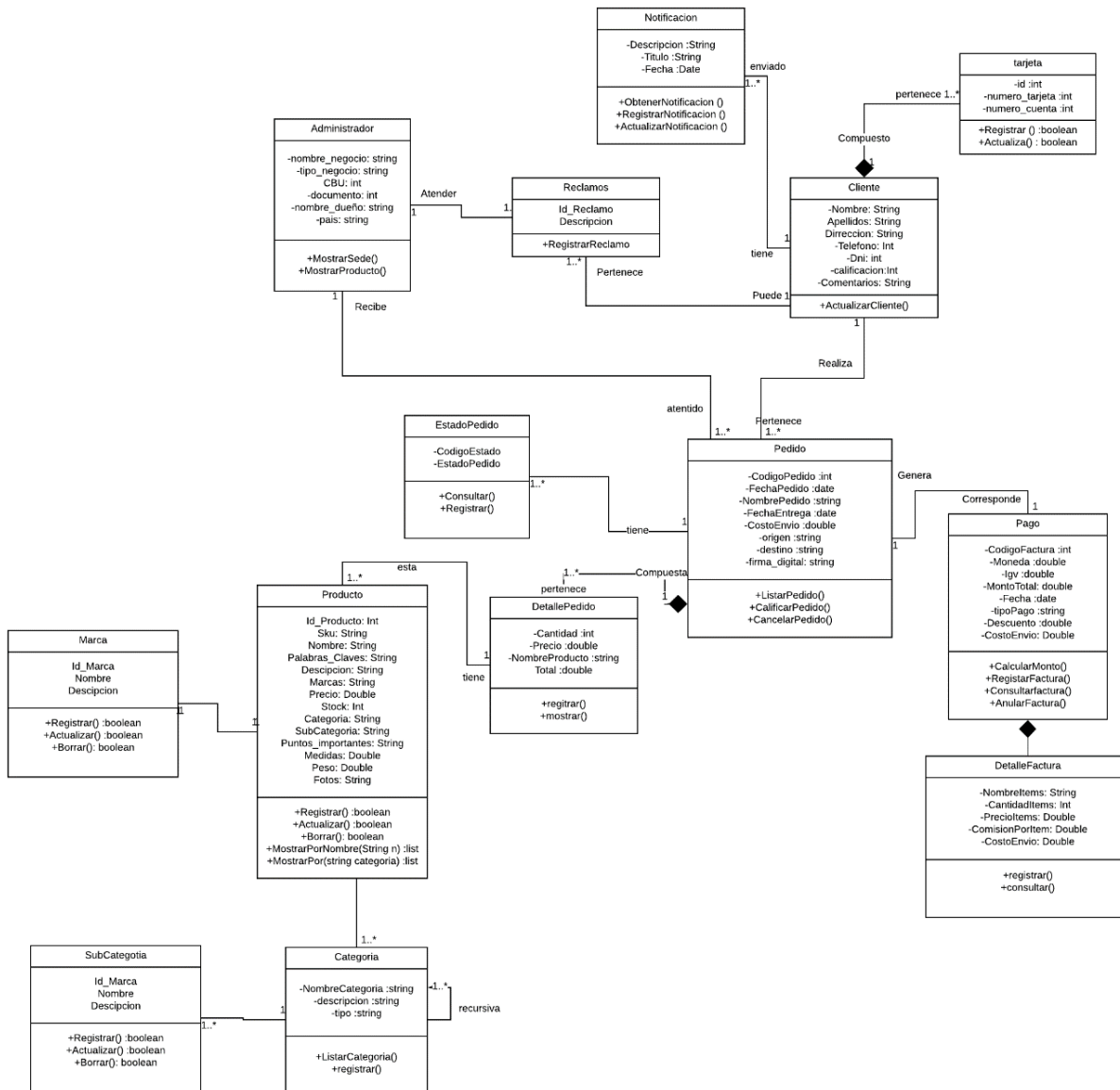


Figura 32. Diagrama de Clases del Sistema
Fuente: Desarrollo Propio

- **Diagrama de Datos**

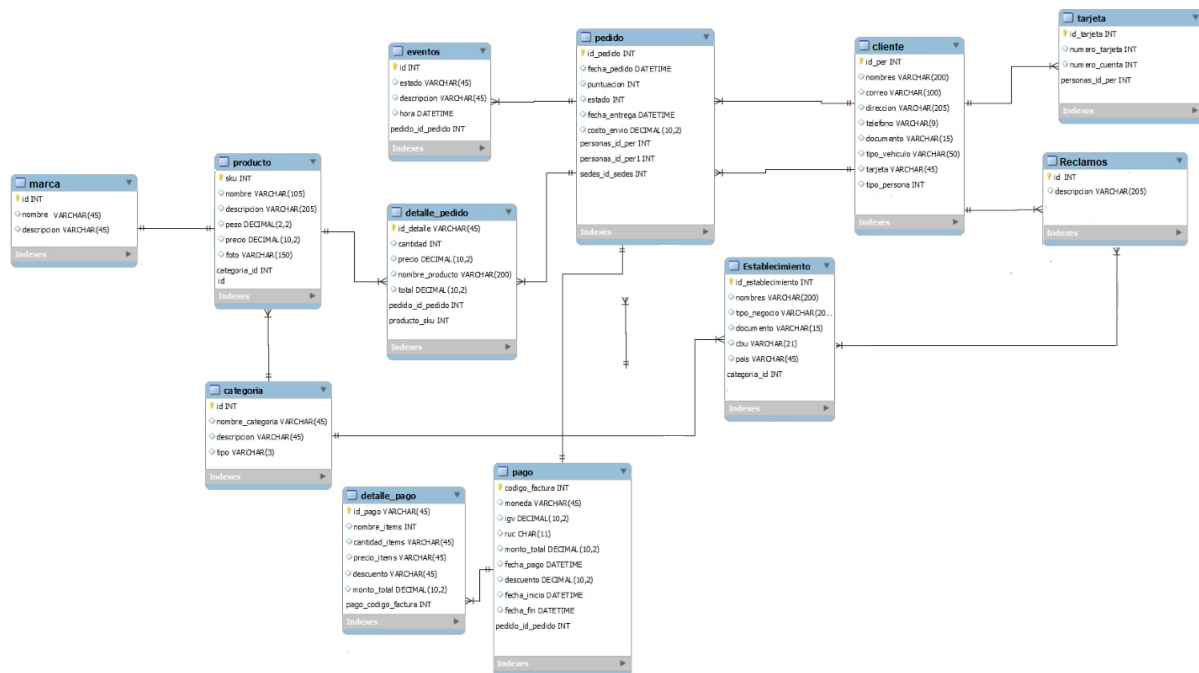


Figura 33. Diagrama de Datos del Sistema

Fuente: Desarrollo Propio

4.1.2.2. Prototipos

- **Todos los Pedidos**

Nr Pedido	Nombre	Fecha	Valor	Estado	Actions
000001	Jaun Perez	27/11/20	S/. 100	Cancelado	Ver
000005	Luca Anuel	27/11/20	S/. 100	Atendido	Ver
000002	Chirstian Perez	27/11/20	S/. 100	Cancelado	Ver
000003	Jaun Perez	27/11/20	S/. 100	Atendido	Ver

Figura 34. Prototipo - Todos los Pedidos

Fuente: Desarrollo Propio

- **Creación de Producto**

Moqzilla

← → ↻ http://prototipo

Crear Producto SportsPlanet

Home

Pedidos ▶

Todos los pedidos

Modulo de productos ▶

Productos

Categoría

Marca

Inventario

Configuracion de la tienda ▶

CMS

Modulo ▶

Cliente

Lista de cliente

Estadistica ▶

Visualizacion de reclamos ▶

Visualizacion de mensajes ▶

Visualizacion de comentarios ▶

Nombre : Placeholder

Descripción : Placeholder

Palabras Claves : Placeholder

Marca: Placeholder

Categoría : Placeholder

Precio : Placeholder

Medidas : Placeholder

Sku : Placeholder

Foto : Subir Photos Subir,

Crear Cancelar

Figura 35. Prototipo - Creación de Producto
Fuente: Desarrollo Propio

- **Gestión de Pedidos**

Moqzilla

← → ↻ http://moqups.com

Ver Pedido

Ventas 000000006516

Home

Pedidos ▶

Todos los pedidos

Modulo de productos ▶

Productos

Categoría

Marca

Inventario

Configuracion de la tienda ▶

CMS

Modulo ▶

Cliente

Lista de cliente

Estadistica ▶

Visualizacion de reclamos ▶

Visualizacion de mensajes ▶

Visualizacion de comentarios ▶

Datos del Cliente

Juan Perez

DNI: 70888458

Reenviar

Valor Total

308,00 PEN

Total de Pedido 300,00 Pen

Total del Flete 8,00 Pen

Promociones

NINGUN DATO

Estado de Pedido

LISTO PARA PREPARAR

Cargar Pedido

Dirección de Entrega

Juan Perez

Av la perla 334

Callao

Callao/Callao

157486 - PER

Paquete 1

(1 Producto, 1 Unidad)

Item

Perfumen x884

1 item

300,00 PEN

Total de Item

Entrega a Domicilio 3-7Días

Facturar Paquete

Figura 36. Prototipo - Gestión de Pedidos
Fuente: Desarrollo Propio

- **Gestión de Productos**

Imagen	Nombre	Status	Fecha de Creacion	Acciones
	Freidora Oster	<input checked="" type="checkbox"/>	28/11/2020	<button>Editar</button>
	Parlantes Ihome	<input type="checkbox"/>	28/11/2020	<button>Editar</button>
	August 17, 1936	<input checked="" type="checkbox"/>	15/11/2020	<button>Editar</button>
	June 24, 1917	<input type="checkbox"/>	25/11/2020	<button>Editar</button>

Figura 37. Prototipo - Gestión de Productos
Fuente: Desarrollo Propio

- **Gestión de Código Fuente**

Figura 38. Prototipo - Gestión de Código Fuente
Fuente: Desarrollo Propio

4.1.3. Fase 3: Fase de Construcción

Los entregables no son implementados en esta presentación.

4.1.4. Fase 4: Fase de Transición

Los entregables no son implementados en esta presentación.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1.CONCLUSIONES

Se sustenta como conclusión general, que la propuesta de diseñar una arquitectura de software para e-Commerce basada en Shopify y Prestashop para la empresa es de beneficio integral para ella, puesto que contribuye integralmente a dicha institución al facilitarle crear su tienda online y reducir los costos que le genera valerse de otros sistemas para ello. Promoviendo así; autonomía, independencia y remodelación de su sistema de ventas por internet, contribuyendo potencialmente a la mejora de la comercialización de sus productos y por ende un auge corporativo.

OE1: En lo que respecta a la recolección de información acerca de los requisitos funcionales y no funcionales del aplicativo web, estos fueron recaudados mediante encuestas a usuarios de la empresa, como también de investigaciones que poseen estas dos plataformas. Obteniendo información relevante que contribuyo al diseño y proyección del proyecto.

OE2: Correspondiente a examinar las exigencias y requerimientos funcionales y no funcionales para el aplicativo web fue de provecho puesto que sirvió de orientación y guía para culminar con el boceto del proyecto y tener en cuenta aspectos relevantes para su culminación.

OE3: Por otro lado, el diseñar la interfaz web que cumpla con las necesidades funcionales y permita una interacción accesible entre el usuario y el sistema, contribuyo a tener una visión más específica de lo que se busca en cuanto al análisis del proyecto, además de tener en cuenta la opinión del usuario, para simplificar el proceso de la venta y armonizar este método de compra.

OE4: Al analizar y comparar las dos plataformas (Shopify y Prestashop) se pudo observar en ellas diferentes ventajas y módulos para la creación de tiendas online. En base a ello, se tomó en cuenta estos aspectos para la creación de dicha arquitectura, y considerando mejoras a fin de garantizar un servicio óptimo y asequible.

5.2.RECOMENDACIONES

Como recomendación general se debería estar al tanto de todas las mejoras que tienen las plataformas E-commerce, ya que estas mejoran día a día. Por otro lado, también se debe tomar las necesidades que los clientes ya que estas varían con el tiempo. Con estas dos recomendaciones se garantiza una plataforma E-commerce a medida del cliente y con nuevas tecnologías del día a día.

OE1. Para mejorar la Arquitectura de Software siempre se debe desarrollar una encuesta al cliente para saber las necesidades que estos tiene al momento de realizar una compra online, también se debe revisar otras plataformas que se dedican al E-commerce con el fin de recaudar información para una mejora,

OE2. Como recomendación para la mejora continua siempre se debe analizar toda la información recaudada, con el objetivo de encontrar futuras mejoras para la Arquitectura de Software.

OE3. Como mejora siempre se debe estar en constante cambio la interfaz gráfica para la vista del cliente con el objetivo de cumplir con todas sus expectativas.

OE4. Para la mejora de la Arquitectura siempre se debe revisar estas dos Plataformas con el objetivo de mejorar cada día.

REFERENCIAS

- Fernandez, C. y Baptias P. (2014). Metodología de la investigación. Recuperado de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Gomez, M., Cervantes, J. y Gonzales, P., (2019). Fundamentos de Ingeniería de Software. Recuperado de http://www.cua.uam.mx/pdfs/conoce/libroselec/Fundamentos_Ing_SW-VF.pdf
- Ramos, J. (2016). E-commerce 2.0. Recuperado de <https://www.consultor-seo.com/e-commerce-ebook/>
- Rumbaugh, J., Jacobson, I. y Booch, G. (2000). El lenguaje unificado de modelado manual de referencia. Recuperado de <https://ingenieriasoftware2011.files.wordpress.com/2011/07/el-lenguaje-unificado-de-modelado-manual-de-referencia.pdf>
- Domínguez, Y., (2007). El análisis de información y las investigaciones cuantitativa y cualitativa. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/214/21433320.pdf>
- HOSWEDAJE (2014). Las 5 principales ventajas de Prestashop para crear tu tienda online. <https://www.hoswedaje.com/blog/prestashop-tienda-online/>
- MARKETINGECOMMERCE (2020). Qué es y cómo funciona Shopify: historia, ventajas y desventajas de uno de los grandes CMS para eCommerce. <https://marketing4ecommerce.net/como-funciona-shopify-ventajas-desventajas-como-cms-para-tu-ecommerce/>
- DigitalGuide (2019). El modelo en cascada: desarrollo secuencial de software. <https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/el-modelo-en-cascada/#:~:text=El%20modelo%20en%20cascada%20de,%2C%20implementación%2C%20verificación%20y%20mantenimiento>
- Sanchez, R. (2008). Rational Unified Process (RUP). Una Aproximación Metodológica. Recuperado de <https://ninive.ismm.edu.cu/bitstream/handle/123456789/3478/sanchez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Smartsoft(2018). Metodología de Desarrollo Tradicional RUP. Recuperado de (<https://smartsoftcolombia.com/portal/index.php/blog/49-rup>)
- Contreras, C. (2017). Diseño e implementación de una tienda en línea con tecnología php para la comercialización de productos artesanales del departamento del huila. Recuperado de <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/13519/1030590327.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Borja M. (2018). Aplicación web para la venta de electrodomésticos y dispositivos electrónicos.

Recuperado de <http://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/30919/TFG-B.1195.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Tunja, C. (2018). Desarrollo de una tienda virtual para la venta de repuestos automotrices en la empresa mega repuestos. Recuperado de <http://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/742/1/Proyecto%20de%20Tesis%20TIENDA%20VIRTUAL.pdf>

Cahuatijo, J. (2020). Diseño De Un Sistema E-Commerce Para Los Emprendimientos De Cayamb. Recuperado de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/19084/1/UPS%20-%20TTS081.pdf>

Villadiego, M. (2015). Desarrollo De Una Aplicación E–Commerce Enfocado En Venta De Productos Con Alta Interactividad De Los Usuarios Finales De La Empresa La Regadera Del Norte. Recuperado de https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/8421/PROYECTO%20GRADO_MANUEL_DAVID_VILLADIEGO_Y_MANUALES.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variables de estudio	Instrumentos
¿De qué manera se diseñará una arquitectura de software para e-Commerce basada en Prestashop y Shopify para la empresa?	Diseñar una arquitectura de software para e-Commerce basada en Shopify y Prestashop para la empresa.	El diseño de una arquitectura de software para e-Commerce basada en Shopify y Prestashop permitirá a la empresa crear su propia tienda online, con la finalidad de disminuir costos al momento de realizar unas ventas online.	Arquitectura de Software	Encuesta
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis	Variables de estudio	Instrumentos
<p>P1. ¿Cómo se recolectará información sobre los requisitos del aplicativo web?</p> <p>P2. ¿Qué estrategias se emplearán para analizar los requisitos?</p> <p>P3. ¿Como se diseñarán as interfaces web de acuerdo a los requisitos?</p> <p>P4. ¿Qué estrategias se utilizarán para analizar las herramientas Shopify y Prestashop para obtener sus ventajas y desventajas?</p>	<p>OE1. Recolectar información sobre los requisitos funcionales y no funcionales del aplicativo web.</p> <p>OE2. Analizar los requerimientos funcionales y no funcionales para el aplicativo web.</p> <p>OE3. Diseñar la interfaz web que cumpla con los requisitos funcionales y permita una interacción amigable del usuario del sistema.</p> <p>OE4. Analizar las herramientas de Shopify y Prestashop en la administración de tiendas virtuales para obtener las ventajas y desventajas del mismo.</p>	<p>H1. Obtener todos los requisitos funcionales y no funcionales de la aplicación web para el desarrollo de la arquitectura.</p> <p>H0. No adquirir todos los requisitos funcionales y no funcionales de la aplicación web para el desarrollo de la arquitectura.</p> <p>H2. Disponer todos los requisitos funcionales y no funcionales para diseñar la arquitectura.</p> <p>H0. No disponer con todos los requisitos funcionales y no funcionales para diseñar la arquitectura.</p> <p>H3. Contar con diferentes interfaces que permita la interacción amigable con</p>	E-commerce	Encuesta

		<p>los usuarios del sistema en la empresa</p> <p>.</p> <p>H0. Contar con diferentes interfaces que no permita la interacción amigable con los usuarios del sistema en la empresa.</p> <p>H4. Poseer toda la información necesaria de las herramientas Shopify y Prestashop.</p> <p>H0. No tener toda la información necesaria de las herramientas Shopify y Prestashop.</p>		
--	--	---	--	--

ANEXO 2: FICHA DE INVESTIGACIÓN

FICHA DE TAREA INVESTIGACIÓN - FISE

CARRERA: INGENIERÍA DE SISTEMAS

1. Título del trabajo de la tarea de investigación propuesta

Título: DISEÑO DE UNA ARQUITECTURA DE SOFTWARE PARA E-COMMERCE
BASADA EN SHOPIFY Y PRESTASHOP

2. Indique la o las competencias del modelo del egresado que serán desarrolladas fundamentalmente con esta Tarea de investigación:

Desarrollar la capacidad de diseño de arquitecturas de software para e-commerce

Estudiar a profundidad el funcionamiento interno de Shopify y Prestashop.

Proponer una arquitectura de software que tome lo mejor de ambas de manera combinada y repotenciada.

3. Indique el número de alumnos posibles a participar en este trabajo. (máximo 2)

Número de Alumnos: 2

Indique si el trabajo tiene perspectivas de continuidad después que el alumno obtenga el Grado Académico para la titulación por la modalidad de tesis o no.

Si tiene perspectivas de continuidad, ya que el software para comercio electrónico evoluciona continuamente y por lo tanto proponer una arquitectura híbrida entre Shopify y Prestashop sería un gran aporte al comercio electrónico de nuestro país.

4. Enuncie 4 o 5 palabras claves que le permitan al alumno realizar la búsqueda de información para el Trabajo en Revistas Indizadas en WOS, SCOPUS, EBSCO, SciELO, etc desde el comienzo del curso y obtener información de otras fuentes especializadas. Ejemplo:

Palabras Claves	REPOSITORIO 1	REPOSITORIO 2	REPOSITORIO 3
1.- Shopify	SciELO	SCOPUS	WOS
2.- Prestashop	SciELO	SCOPUS	WOS
3.- Tiendas Online	SciELO	SCOPUS	WOS
4.- e-commerce	SciELO	SCOPUS	WOS
5.- Arquitectura de software	SciELO	SCOPUS	WOS

5. Como futuro asesor de investigación para titulación colocar:

(Indique sus datos personales)

- a. **Nombre: REMBRANDT UBALDE ENRIQUEZ**
- b. **Código Docente: C13198**
- c. **Correo: C13198@UTP.EDU.PE Teléfono 992195477**

7. Especifique si el Trabajo de investigación:

(Marcar con un círculo la que corresponde, puede ser más de una)

- a. **Contribuye a un trabajo de investigación de una Maestría o un doctorado de algún profesor de la UTP,**
- b. **si está dirigido a resolver algún problema o necesidad propia de la organización,**
- c. **si forma parte de un contrato de servicio a terceros,**

- d. corresponde a otro tipo de necesidad o causa (Explicar cuál) El manejo del comercio electrónico en nuestro país está evolucionando por tanto se requiere de nuevas alternativas en su arquitectura.
-

8. **Explique de forma clara y comprensible al alumno los objetivos o propósitos del trabajo de investigación.**

Realizar el diseño de la arquitectura propuesta en una herramienta como el IBM Rational Software Architect.

Evaluar la importancia que tiene contar con una arquitectura híbrida entre Prestashop y Shopify.

9. **Brinde al alumno una primera estructuración de las acciones específicas que debe realizar para que le permita al alumno iniciar organizadamente su trabajo.**

1. Investigar sobre Shopify y Prestashop
2. Analizar la arquitectura de ambas
3. Proponer una arquitectura híbrida entre ambas

10. **Incorpore todas las observaciones y recomendaciones que considere de utilidad al alumno y a los profesores del curso para poder desarrollar con éxito todas las actividades.**

Se debe tener sólidos conocimientos de comercio electrónico, tiendas online y diseño de arquitecturas de software usando la herramienta IBM rational Software Architect.

11. Fecha y docente que propone la tarea de investigación

Fecha de elaboración de ficha: ____12_____/_____.07_____/ 2018

Docente que propone la tarea de investigación: _REMBRANDT UBALDE
ENRIQUEZ____

**12. Esta Ficha de Tarea de Investigación ha sido aprobada como Tarea de Investigación
para el Grado de Bachiller en esta carrera por:**

(Sólo para ser llenada por la Dirección Académica)

Nombre:

Código:

Cargo:

Fecha de aprobación de ficha ____/____/____

Vo.Bo. FISE

ANEXO 5: INFORME DE SIMILITUD POR TURNITIN